



Cabildo de Gran Canaria

TÍTULO:

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE GRAN CANARIA

**PLAZO DE EJECUCIÓN:
5 AÑOS**

**PRESUPUESTO:
12.274.131,11 €**

EL I.C.C.P. AUTOR DEL PROYECTO:

EL I.T.O.P. AUTOR DEL PROYECTO:

ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA

FABIÁN SÁNCHEZ GARRIDO

Vº Bº LA JEFA DEL SERVICIO

ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

CLAVE

OT 008-21

FECHA DE REDACCIÓN:

AGOSTO DE 2022

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	1/75



MEMORIA DESCRIPTIVA.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	2/75



ÍNDICE.

1.- ANTECEDENTES.....	3
2.- OBJETO DEL PROYECTO.	3
3.- DATOS DEL PROYECTO.	3
4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.	4
4.1.- Descripción general.	4
4.2.- Demoliciones.	4
4.3.- Movimiento de tierras.....	4
4.4.- Instalación de sistemas de contención.....	4
4.5.- Realización de recalces.	4
4.6.- Obras complementarias.	5
5.- SOLUCIONES AL TRÁFICO.....	5
6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	5
7.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.	5
8.- OBRA COMPLETA.	6
9.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	6
10.- SISMICIDAD.....	7
11.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	8
12.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	8
13.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	8
14.- GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.	8
15.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.....	8
16.- DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.	10
17.- REVISIÓN DE PRECIOS	10
17.1.- Fórmula de revisión de precios.	10
17.2.- Cálculo de la fórmula.....	11
18.- PRESUPUESTO.....	14

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNuLA==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNuLA=	Página	3/75



19.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO..... 14

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	4/75



1.- ANTECEDENTES.

El Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria, en materia de conservación de carreteras, prevé la mejora de los sistemas de contención, conforme a la normativa vigente, de las vías de titularidad y gestión propia que presentan deficiencias en dicho ámbito, con el objetivo de mantener la red viaria en condiciones óptimas de seguridad para los vehículos.

Dichas carreteras presentan deficiencias en cuanto a la presencia de pretiles y malecones en mal estado e incumpliendo la normativa vigente O.C. 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos. De ahí la necesidad de sustituir dichos pretiles y malecones por las barreras de seguridad metálicas en los márgenes, con objeto de proporcionarle las características de seguridad que la hagan apta para su correcta puesta en servicio. y estabilizar las laderas adyacentes a fin de evitar desprendimientos causados por la vibración de la maquinaria de asfaltado y los temporales. En ese sentido, el área de Obras Públicas del Cabildo de Gran Canaria decide acometer este proyecto con objeto de mejorar la calidad de servicio y seguridad vial de la misma.

2.- OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es cubrir las siguientes necesidades:

- Demoler los sistemas de contención (malecones y pretiles) existente que no cumplen con la normativa vigente.
- Instalar sistemas de contención de acuerdo con la normativa vigente (barreras metálicas y barreras mixtas de acero/madera) en:
 - Donde se haya demolido los sistemas de contención que no cumplen la normativa vigente.
 - Donde se carece de sistemas de contención.
- Definir, calcular y medir las obras necesarias para la ejecución de las obras.
- Servir de base para la realización de las tramitaciones pertinentes.

3.- DATOS DEL PROYECTO.

- Proyecto: Proyecto de demolición de malecones y pretiles e instalación de barreras de seguridad y recalces en la zona de Medianías y Cumbres de la Red Insular de Carreteras de Gran Canaria.
- Promotor: Cabildo de Gran Canaria, Área de Obras Públicas.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	5/75



- Autor/es del proyecto:
 - Orlando Manuel Hernández García (Servicio Técnico de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria).
 - Fabián Sánchez Garrido (Servicio Técnico de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria).
- Presupuesto Ejecución Material: 9.639.622,33 €.
- Duración estimada de la obra: 5 años.
- Dirección facultativa: A determinar por parte del Promotor.

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

4.1.- Descripción general.

El presente proyecto define fundamentalmente obras de mejora que consisten en la demolición de malecones y pretiles y la instalación de sistemas de contención de vehículos contemplados en la Orden Circular 35/2014 Sobre Criterios De Aplicación De Sistemas De Contención De Vehículos.

4.2.- Demoliciones.

Se incluye en éste apartado todas aquellas demoliciones que se han definido en el Documento N°4 *Presupuesto*. Siendo, principalmente, demoliciones de pretiles, malecones y muros de mampostería.

4.3.- Movimiento de tierras

Los movimientos de tierras se limitarán a aquellos necesarios para la ejecución e instalación de los nuevos sistemas de contención proyectados en el presente proyecto, así como aquellos que sean necesarios para regularizar los de los terraplenes afectados.

4.4.- Instalación de sistemas de contención.

La instalación de los nuevos sistemas de contención se realizará de acuerdo al Anejo 2. *Señalización, balizamiento y sistemas de contención*, y el Documento N°4 *Presupuesto*.

El mencionado anejo, así como lo reflejado en el presupuesto, configura una solución global en cuanto a la elección de la barrera de seguridad, siendo responsabilidad del director de obra, según estudio detallado de las velocidades específicas y el resto de factores de trazado, como puede ser la posición de obstáculos, adoptar medidas necesarias para el cumplimiento de la OC 35/2014 y el resto de normativa vigente en materia de contención.

Todo ello, siempre desde la perspectiva que el objeto fundamental del proyecto es la instalación de sistemas de contención homologados donde actualmente existen malecones y pretiles sin actuar sobre el resto de elementos de la carretera, en términos generales.

4.5.- Realización de recalces.

Los recalces se realizarán en aquellos lugares en los que sean necesarios para la instalación de los nuevos sistemas de seguridad y se harán conforme lo estipulado en el Documento N°4 *Presupuesto*.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabián Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	6/75



4.6.- Obras complementarias.

Adicionalmente se prevé la realización de unidades de obras puntuales de rehabilitación superficial del firme, reposición de señales verticales y balizamiento, reposición de servicios afectados, etc. necesarias para la correcta ejecución de las actuaciones definidas en el presente proyecto.

5.- SOLUCIONES AL TRÁFICO.

Partiendo de la descripción de las obras que se adjunta en la presente memoria, se ha tenido en cuenta la posible afección de las mismas a los usuarios de la carretera en cuestión, recomendándose la realización de las mismas en horario diurno y cuando sea necesario, cerrando un carril (siempre derecho) de la carretera al tráfico por tramos diarios de obra entre las 9'00 y las 19'00. En todo caso, la decisión final sobre los horarios de cierre y desvío corresponderán al director de obra.

En el Anejo Nº 3 *Soluciones propuestas al tráfico y señalización durante las obras*, se presenta una descripción de las soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras en la citada carretera.

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

En el Anejo Nº7 *Plan de obras* se presenta un cronograma que pretende dar una idea del desarrollo secuencial de las principales actividades de la obra, haciendo constar el carácter meramente indicativo que tiene esta programación. La fijación a nivel de detalle del Programa de Trabajos corresponderá al adjudicatario de la obra habida cuenta de los medios que disponga y el rendimiento de los equipos, el cual deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

Se estima un plazo total de ejecución de **CINCO (5) AÑOS**.

7.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

Se ha redactado un Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, según exige el **artículo 233** de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en el cual se recoge el objeto y ámbito de desarrollo y control de las mismas; las obligaciones y responsabilidades que corresponden al Contratista; así como las condiciones que deben satisfacer las unidades de obra y sus materiales básicos, aplicación del mismo; las disposiciones, normas y reglamentos que por su carácter general y contenido son de aplicación; la descripción de las obras; las condiciones de inicio,

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	7/75



8.- OBRA COMPLETA.

Cumpliendo con lo prescrito en el artículo 127.2 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre), el presente proyecto comprende una obra completa en el sentido de que una vez terminada es susceptible de ser entregada al uso general.

9.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

De conformidad con la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias (BOC. 138, de 19.7.2017; c.e. BOC 223, de 20.11.2017), que remite a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se entiende por Evaluación Ambiental el procedimiento administrativo instrumental respecto del de aprobación o de adopción de planes y programas, así como respecto del de autorización de proyectos o, en su caso, respecto de la actividad administrativa de control de los proyectos sometidos a declaración responsable o comunicación previa, a través del cual se analizan los posibles efectos significativos sobre el medio ambiente de los planes, programas y proyectos. La evaluación ambiental incluye tanto la evaluación ambiental estratégica como la evaluación de impacto ambiental.

La Ley 21/2013 incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, y la Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

La obligación principal que establece la Ley es la de someter a evaluación ambiental todo plan, programa o proyecto que pueda tener efectos significativos sobre el medio ambiente, antes de su adopción, aprobación o autorización, o bien, si procede, en el caso de proyectos, antes de la presentación de una declaración responsable o de una comunicación previa. La falta de emisión de la declaración ambiental estratégica, del informe ambiental estratégico, de la declaración de impacto ambiental o del informe de impacto ambiental, en ningún caso equivale a una evaluación ambiental favorable.

La Ley 21/2013, distingue entre la evaluación de impacto ambiental ordinaria y simplificada:

Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los proyectos comprendidos en su anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	8/75



Asimismo, los que deben ser objeto de evaluación de impacto ambiental simplificada, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III de la Ley.

Debe ser asimismo objeto de evaluación de impacto ordinaria, cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I de la Ley, o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.

Por último, deben someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria aquéllos proyectos que deban ser objeto de evaluación ambiental simplificada, cuando así lo solicite el promotor.

Por su parte, serán objeto de evaluación ambiental simplificada los proyectos comprendidos en el anexo II de la Ley, los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000, así como cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) de la Ley 21/2013, que ya haya sido autorizado, ejecutado o en proceso de ejecución, y que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente.

La zona de obra queda fuera la Red Canaria de Espacios Protegidos y de la Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), establecida en virtud de la Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE), de la red de Zonas de Especial Conservación (ZEC), declarada conforme a la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE) y de la Red Natura.

En el caso referenciado, no precisa de Evaluación ambiental, ya que en las actuaciones pretendidas por el presente proyecto no se prevén que se puedan generar efectos apreciables en el lugar, ni se encuentra incluida en los Anexos I y II de dicha Ley 21/2013 ni de la Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, y está fuera de cualquier espacio de la Red Natura.

Como conclusión, **no es necesaria la realización de un Estudio Básico de Impacto Ecológico.**

10.- SISMICIDAD.

En el presente proyecto, se ha aplicado la “Norma de construcción sismorresistente” (NCSE-02).

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	9/75



Según ésta, las características fundamentales a aplicar en la obra, son:

- Clasificación de las construcciones: “Importancia moderada”

Criterios de aplicación:

- No es de aplicación por ser de importancia moderada.

11.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

En el Anejo Nº 6 se adjunta el preceptivo *Estudio de Seguridad y Salud* en cumplimiento del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

12.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y la Ley 1/1999 de 29 de enero de Residuos de Canarias, se ha elaborado el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción que figura en el Anejo Nº 5 *Estudio de Gestión de Residuos*.

13.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

En el Anejo Nº 4 se adjunta la *Justificación de Precios* de las unidades de obra que componen este proyecto.

14.- GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.

Al no tratarse de obras de carácter estructural, no se ha considerado preciso un estudio geológico.

15.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Según se establece en el art. 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP):

a) Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	10/75



b) Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar.

En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. Si los pliegos no concretaran los requisitos de solvencia económica y financiera o los requisitos de solvencia técnica o profesional, la acreditación de la solvencia se efectuará conforme a los criterios, requisitos y medios recogidos en el segundo inciso del apartado 3 del artículo 87, que tendrán carácter supletorio de lo que al respecto de los mismos haya sido omitido o no concretado en los pliegos.

El Importe del contrato del presente proyecto es 11.471.150,57 €, siendo la clasificación exigida:

- **Clasificación del Contratista:**

Grupo G. Viales y pistas.

Subgrupo 6: Obras viales sin cualificación específica.

Categoría 4 (si la cuantía de anualidad media es superior a 840.000 euros e inferior o igual a 2.400.000 euros).

Asimismo, en virtud de lo establecido en el art. 87 y 88 de la Ley 9/2017, los criterios, requisitos mínimos y medios de acreditación de solvencia económica y financiera, técnica y profesional aplicados al presente proyecto serían los siguientes:

- **Acreditación de la solvencia:**

1. Solvencia Económica y Financiera (SEF): será el volumen anual de negocios del licitador o candidato, que referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos concluidos deberá ser al menos una vez y media el valor estimado del contrato cuando su duración no sea superior a un año, y al menos una vez y media el valor anual medio del contrato si su duración es superior a un año.

Al ser el plazo de ejecución del proyecto de 5 años, el importe Solvencia Económica y Financiera (SEF) será el siguiente:

Volumen anual de negocios \geq SEF = $1,5 * PEC/5$ (SIN I.G.I.C) = 3.441.245,171 €

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	11/75



2. Solvencia Técnica Profesional (STP): Certificados de buena ejecución de obras correspondientes al mismo tipo o naturaleza al que corresponde el objeto del contrato efectuados por el interesado en el curso de los cinco últimos años, cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70% del valor estimado del contrato, en este caso superior a 1.605.961,08 €.

16.- DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.

Las obras se desarrollarán dentro de terrenos de dominio público de la vía por lo que no se precisa la ocupación de terrenos fuera de dicho dominio público existente. No se requiere expropiación y los terrenos necesarios para las obras están totalmente disponibles.

17.- REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en su Art. 103 dice que:

“[...] cuando proceda, la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público tendrá lugar en los términos establecidos en este capítulo, cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por ciento de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por ciento ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedarán excluidos de la revisión. No obstante, la condición relativa al porcentaje de ejecución del contrato no será exigible a efectos de proceder a la revisión periódica y predeterminada en los contratos de concesión de servicios”.

Habida cuenta de que el plazo previsto de ejecución de la obra es de 5 años, se entiende procede la revisión de precios en el presente proyecto. Por ello, se propone a efectos de revisión de precios la fórmula presentada al final del presente apartado.

17.1.- Fórmula de revisión de precios.

La fórmula para la revisión de precios se ha obtenido a partir de los criterios fijados en:

-Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las administraciones públicas.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	12/75



-Orden Circular 31/2012 de la Dirección General de Carreteras (Ministerio de Fomento) sobre propuesta y fijación de fórmulas polinómicas de revisión de precios en los proyectos de obras (anula la Orden Circular 316/91).

Según el texto refundido de la ley de Contratos del sector Público, las fórmulas que se establezcan reflejarán la ponderación en el precio del contrato del coste de los materiales básicos y de la energía incorporados al proceso de generación de las prestaciones objeto del mismo. No se incluirán en ellas el coste de la mano de obra, los costes financieros, los gastos generales o de estructura ni el beneficio industrial.

También se indica en dicho texto que el índice o fórmula de revisión aplicable al contrato será invariable durante la vigencia del mismo y determinará la revisión de precios en cada fecha respecto a la fecha de adjudicación del contrato, siempre que la adjudicación se produzca en el plazo de tres meses desde la finalización del plazo de presentación de ofertas, o respecto a la fecha en que termine dicho plazo de tres meses si la adjudicación se produce con posterioridad.

La Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos aprobará los índices mensuales de precios de los materiales básicos y de la energía, a propuesta del Comité Superior de Precios de Contratos del Estado, debiendo ser publicados los mismos en el «Boletín Oficial del Estado». Los índices reflejarán, al alza o a la baja, las variaciones reales de los precios de la energía y materiales básicos observadas en el mercado y podrán ser únicos para todo el territorio nacional o particularizarse por zonas geográficas.

Reglamentariamente se establecerá la relación de materiales básicos a incluir en las fórmulas de revisión de precios. Dicha relación podrá ser ampliada por Orden del Ministro de Economía y Hacienda, dictada previo informe de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado, cuando así lo exija la evolución de los procesos productivos o la aparición de nuevos materiales con participación relevante en el coste de determinados contratos.

La Orden Circular 31/2012 de la Dirección General de Carreteras se aplicará a todos los proyectos de construcción aprobados o en fase de redacción por la Dirección General de Carreteras a los que les correspondería la aplicación el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

17.2.- Cálculo de la fórmula.

La metodología para la propuesta dentro de los proyectos de construcción de las fórmulas de revisión de precios a aplicar durante la ejecución de los contratos de obras correspondientes es la siguiente:

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	13/75



1. El presupuesto de ejecución material del proyecto se construcción se dividirá en clases de obra.

2. Se asigna a cada clase de obra los coeficientes de la fórmula polinómica que mejor le corresponde. A estos efectos, se elegirán preferentemente fórmulas recogidas dentro del Real Decreto 1359/2011, aunque no pertenezcan al primer bloque de fórmulas de carreteras.

3. Se considerará que la fórmula correspondiente al proyecto será la resultante de ponderar las fórmulas correspondientes a cada clase de obra con pesos iguales a las proporciones en que las diferentes clases de obra componen el presupuesto de ejecución material del proyecto.

4. Se buscará, dentro del conjunto de fórmulas-tipo recogidas en el Real Decreto 1359/2011, la fórmula-tipo más parecida a la obtenida en el tercer paso.

5. Se calculará la diferencia, coeficiente a coeficiente, entre la fórmula-tipo elegida en el cuarto paso y la obtenida en el tercer paso.

6. Se considerará que la fórmula-tipo adoptada es adecuada si el valor absoluto de ninguna de las diferencias supera las seis centésimas (0,06) respecto de la fórmula obtenida en el tercer paso. Como excepción, se podrá admitir que la pareja de coeficientes correspondientes a materiales siderúrgicos difiera un máximo de diez centésimas (0,10) en los proyectos en que predominen mucho las estructuras.

7. Si, siguiendo la metodología indicada en el sexto paso, ninguna fórmula-tipo de las recogidas en el Real Decreto 1359/2011 resultara adecuada, el presupuesto se podrá dividir en dos o más partes y se calculará, para cada una de ellas, su correspondiente fórmula polinómica en la forma anteriormente indicada. Cada fórmula deberá abarcar, en cualquier caso, capítulos completos del presupuesto.

Si, a pesar de haber aplicado la metodología propuesta, fuera necesaria la consideración de una nueva fórmula de revisión de precios no recogida en el Real Decreto 1359/2011, podrá proponerse una fórmula especial distinta de las vigentes. Para ello, su cálculo se justificará detalladamente en un documento anejo a la Memoria. Previamente a la inclusión de la cláusula en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, se solicitará dictamen de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa sobre su justificación y se elevará seguidamente a aprobación del Gobierno.

A continuación se muestran las tablas resultantes de la ponderación y ajuste de las unidades de obra existente en el presente proyecto para la elección de una fórmula tipo de las propuestas en el Real Decreto 1359/2011.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	14/75



Clase de obra	Tanto por uno	Fórmula sugerida	A	B	C	E
DEMOLICIONES	0,0150	no revisable	-	-	-	-
FIRMES Y PAVIMENTOS	0,0207	1	0	0,24	0,07	0,12
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	0,8597	172	0	0	0,02	0,03
SEÑALIZACIÓN DE OBRA	0,0492	171	0,04	0	0,02	0,02
PARTIDAS ALZADAS	0,0016	no revisable	-	-	-	-
SEGURIDAD Y SALUD	0,0219	no revisable	-	-	-	-
GESTIÓN DE RESIDUOS	0,0320	no revisable	-	-	-	-
TOTAL REDONDEADO			0,00	0,00	0,02	0,03
Fórmula tipo		172	0	0	0,02	0,03
Barreras metálicas de seguridad		Diferencia	0,00	0,00	0,00	0,00

Clase de obra	Tanto por uno	Fórmula sugerida	F	M	O	P
DEMOLICIONES	0,0150	no revisable	-	-	-	-
FIRMES Y PAVIMENTOS	0,0207	154	0,01	0	0	0,03
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	0,8597	172	0	0	0	0,02
SEÑALIZACIÓN DE OBRA	0,0492	171	0	0	0	0,12
PARTIDAS ALZADAS	0,0016	no revisable	-	-	-	-
SEGURIDAD Y SALUD	0,0219	no revisable	-	-	-	-
GESTIÓN DE RESIDUOS	0,0320	no revisable	-	-	-	-
TOTAL REDONDEADO			0,00	0,00	0,00	0,02
Fórmula tipo		172	0	0	0	0,02
Barreras metálicas de seguridad		Diferencia	0,00	0,00	0,00	0,00

Clase de obra	Tanto por uno	Fórmula sugerida	Q	R	S	T
DEMOLICIONES	0,0150	no revisable	-	-	-	-
FIRMES Y PAVIMENTOS	0,0207	154	0,02	0,12	0,14	0
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	0,8597	172	0	0,01	0,73	0
SEÑALIZACIÓN DE OBRA	0,0492	171	0	0,01	0,5	0
PARTIDAS ALZADAS	0,0016	no revisable	-	-	-	-
SEGURIDAD Y SALUD	0,0219	no revisable	-	-	-	-
GESTIÓN DE RESIDUOS	0,0320	no revisable	-	-	-	-
TOTAL REDONDEADO			0,00	0,01	0,66	0,00
Fórmula tipo		172	0	0,01	0,73	0
Barreras metálicas de seguridad		Diferencia	0,00	0,00	0,07	0,00

Clase de obra	Tanto por uno	Fórmula sugerida	U	V	X	
DEMOLICIONES	0,0150	no revisable	-	-	-	-
FIRMES Y PAVIMENTOS	0,0207	154	0,01	0	0	0,24
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	0,8597	172	0	0	0	0,19
SEÑALIZACIÓN DE OBRA	0,0492	171	0	0	0	0,29
PARTIDAS ALZADAS	0,0016	no revisable	-	-	-	-
SEGURIDAD Y SALUD	0,0219	no revisable	-	-	-	-
GESTIÓN DE RESIDUOS	0,0320	no revisable	-	-	-	-
TOTAL REDONDEADO			0,00	0,00	0,00	0,18
Fórmula tipo		172	0	0	0	0,19
Señalización vertical y balizamiento		Diferencia	0,00	0,00	0,00	0,01

Debido a la tipología del presente proyecto, y en vista de los resultado de las tablas anteriores, la fórmula polinómica propuesta es la Fórmula 172 "Barreras metálicas de seguridad":

$$-Kt = 0,02Ct / C0 + 0,03Et / E0 + 0,02Pt / P0 + 0,01Rt / R0 + 0,73St / S0 + 0,19$$

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	15/75



18.- PRESUPUESTO.

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
DEMOLICIONES	DEMOLICIONES	144.192,90	1,50
FIRMES Y PAV	FIRMES	199.739,67	2,07
SEÑALBALIDEF	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	8.286.863,75	85,97
SEÑAL. OBRAS	SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	474.240,12	4,92
PART. ALZADAS	PARTIDAS ALZADAS	15.000,00	0,16
SYS	SEGURIDAD Y SALUD	210.741,88	2,19
RESIDUOS	GESTIÓN DE RESIDUOS	308.844,01	3,20
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		9.639.622,33	
13,00 % Gastos generales.....		1.253.150,90	
6,00 % Beneficio industrial.....		578.377,34	
Suma.....		1.831.528,24	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IGIC		11.471.150,57	
7% IGIC		802.980,54	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		12.274.131,11	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOCE MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL CIENTO TREINTA Y UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS

19.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS.

1.1. Memoria.

1.2. Anejos.

Anejo 1. Estudio del tráfico y firmes.

Anejo 2. Señalización, balizamiento y sistemas de contención.

Anejo 3. Soluciones propuestas al tráfico y señalización durante las obras.

Anejo 4. Justificación de precios.

Anejo 5. Estudio de Gestión de residuos.

Anejo 6. Estudio de Seguridad y Salud.

Anejo 7. Plan de obra.

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS.

1. Planta general.

2. Planta de detalle (5 hojas).

3. Secciones tipo (2 hojas).

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	16/75



DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO.

- 4.1. Mediciones.
- 4.2. Cuadro de Precios Nº 1.
- 4.3. Cuadro de Precios Nº 2.
- 4.4. Presupuesto.
- 4.5. Resumen del Presupuesto.

Las Palmas de Gran Canaria a agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

ICCP AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA

ITOP AUTOR DEL PROYECTO
FABIÁN SÁNCHEZ GARRIDO

VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	17/75



ANEJO Nº 1: ESTUDIO DEL TRÁFICO Y FIRMES.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	18/75



INDICE

1. OBJETO	2
2. NORMATIVA APLICADA	2
3. DATOS DE TRÁFICO	2
4. DIMENSIONAMIENTO DE LA EXPLANADA	2
5. SECCIONES DE FIRME	2
5.1. Secciones tipo de firme	2
5.2. Material para las secciones de firme	3
5.2.1. Zahorra artificial	3
5.2.2. Mezcla bituminosa en frío	4
5.2.3. Hormigón de firmes	5
5.2.4. Mezcla bituminosa en caliente	6

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	19/75



1. OBJETO.

El objeto de este anejo es exponer las secciones de firme adoptadas para las actuaciones propuestas en las diferentes carreteras de la Red Insular de Carreteras de Gran Canaria, así como el motivo de la elección de dichas secciones de firme.

2. NORMATIVA APLICADA.

En la elaboración del presente anejo se ha utilizado la siguiente documentación:

-Mezclas Abiertas en Frío. Manual de Consulta Técnicas en Frío. PROAS. Betunes CEPSA.

-Norma 6.1-IC. "Secciones de firme". (ORDEN FOM/3460/2003 28 de noviembre).

-Norma 6.3-IC. "Rehabilitación de firmes". (ORDEN FOM/3459/2003 28 de noviembre).

-Pliego de Mezclas Bituminosas en Frío elaborado por la Asociación Técnica de Emulsiones Bituminosas (ATEB).

-Pliego de Prescripciones Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) (Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre).

3. DATOS DE TRÁFICO.

Debido a que las actuaciones propuestas sobre el firme no afectará la calzada de las carreteras existentes, se considera que no es necesario el estudio de la Intensidad Media de Vehículos Pesados (IMDp).

4. DIMENSIONAMIENTO DE LA EXPLANADA.

Debido a que las actuaciones propuestas sobre el firme no afectará la explanada de las carreteras existentes, se considera que no es necesario el estudio del dimensionamiento de la explanada.

5. SECCIONES DE FIRME.

5.1. Secciones tipo de firme.

Las secciones tipo de firme adoptadas en el presente proyecto no siguen estrictamente con lo estipulado en la Norma 6.1-IC y la Norma 6.3-IC debido a que no se prevé actuar sobre el firme de la calzada de las carreteras ámbito del proyecto. Por ello, las secciones tipo de firme se han adoptado siguiendo criterios constructivos.

Se optará por dos secciones tipo para las diferentes actuaciones, que son:

-Mezcla bituminosa en frío tipo MBF AF20, de 8 centímetros de espesor.

-Hormigón de firmes HF-3.5 de 35 centímetros de espesor.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	20/75



Además, también se prevé que se pueda necesitar la utilización de zahorra artificial para realizar el reperfilado de la zahorra existente, y la posibilidad de que se use mezcla bituminosa en caliente de las siguientes características:

-Mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 surf 50/70 S, de 5 centímetros de espesor.

5.2. Material para las secciones de firme.

5.2.1. Zahorra artificial.

Lo dispuesto en el artículo 510 del PG3 se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Los materiales para zahorra procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural.

Para las categorías de tráfico pesado T2 a T4 se podrán utilizar materiales granulares reciclados, áridos reciclados de residuos de construcción y demolición, entendiéndose por tales a aquellos resultantes del tratamiento de material inorgánico, previamente utilizado en la construcción, áridos siderúrgicos, subproductos y productos inertes de desecho, en cumplimiento del Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, siempre que cumplan las prescripciones técnicas exigidas en este artículo, y se declare el origen de los materiales, tal como se establece en la legislación comunitaria sobre estas materias. Para el empleo de estos materiales se exige que las condiciones para su tratamiento y aplicación estén fijadas expresamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición se someterán, en centrales fijas o móviles, a un proceso de separación de componentes no deseados, de cribado y de eliminación final de contaminantes. De igual manera, los áridos siderúrgicos, tras un proceso previo de machaqueo, cribado y eliminación de elementos metálicos y otros contaminantes, se envejecerán con riego de agua durante un periodo mínimo de tres (3) meses.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá fijar especificaciones adicionales cuando se vayan a emplear materiales cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese.

Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles a ningún tipo de meteorización o alteración físico-química apreciable bajo las condiciones más desfavorables

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	21/75



que, presumiblemente, puedan darse en la zona de empleo. Se deberá garantizar tanto la durabilidad a largo plazo, como que no puedan dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras u otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua. Por ello, en materiales en los que, por su naturaleza, no exista suficiente experiencia sobre su comportamiento, deberá hacerse un estudio especial sobre su aptitud para ser empleado, que deberá ser aprobado por el Director de las Obras.

La pérdida en el ensayo de sulfato de magnesio (UNE EN 1367-2) de los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición no superará el dieciocho por ciento ($\leq 18\%$).

El árido siderúrgico procedente de horno alto no presentará desintegración por el silicato bicálcico ni por el hierro (norma UNE-EN 1744-1).

El árido siderúrgico de acería deberá presentar una expansividad inferior al cinco por ciento ($< 5\%$) (norma UNE-EN 1744-1). La duración del ensayo será de veinticuatro horas (24 h) cuando el contenido de óxido de magnesio (norma UNE-EN 196-2) sea menor o igual al cinco por ciento ($MgO \leq 5\%$) y de ciento sesenta y ocho horas (168 h) en los demás casos. Además, el Índice Granulométrico de Envejecimiento (IGE) (NLT-361) será inferior al uno por ciento ($< 1\%$) y el contenido de cal libre (UNEEN 1744-1) será inferior al cinco por mil ($< 5\text{‰}$).

5.2.2. Mezcla bituminosa en frío.

5.2.2.1. Ligante bituminoso.

Puesto que el espesor de las capas de mezcla bituminosa en frío será de 8 centímetros, el tipo de mezcla escogido, según la siguiente tabla, para la mezcla bituminosa en frío es una mezcla abierta AF20.

ESPESOR (cm)	TIPO DE MEZCLA
< 4	AF8
4 - 6	AF12
6 - 8	AF20
> 8	AF25

Figura Nº1. Tabla extraída del manual de consulta, "Técnicas en frío" de PROAS. Betunes CEPESA.

En cuanto al ligante bituminoso se utilizarán emulsiones bituminosas convencionales o modificadas, de rotura media, ECM, ECMm, EAM ó EAMm, recogidas en el artículo 213 "Emulsiones bituminosas" y el artículo 216 "Emulsiones bituminosas modificadas con polímeros".

5.2.2.2. Áridos.

Para definir las características granulométricas de la mezcla bituminosa en frío se utilizará siguiente tabla:

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	22/75



TIPO	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (% EN MASA)							
	Tamices UNE-EN 933-2 (mm)							
	40	31,5	20	12,5	8	4	2	0,063
AF8	-	-	-	100	50-75	10-28	0-5	0-2
AF12	-	-	100	60-85	30-55	6-24	0-5	0-2
AF20	-	100	70-95	45-70	22-46	3-20	0-5	0-2
AF25	100	81-93	54-78	30-58	16-42	3-20	0-5	0-2

Figura Nº2. Husos Granulométricos de Mezclas Bituminosas Abiertas en Frío. Tabla 1 del Pliego de Mezclas Bituminosas Abiertas en Frío elaborado por ATEB.

Debido a que las zonas sobre las que se van a realizar actuaciones en el firme no pertenecen a la calzada, si no a los márgenes exteriores de las carreteras ámbito del presente proyecto, no es obligatorio realizar los ensayos necesarios para obtener el coeficiente de Desgaste de Los Ángeles, el coeficiente de Pulimiento Acelerado, la Proporción Mínima de Partículas Trituradas ni el Índice de Lajas.

5.2.3. Hormigón de firmes.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares especificará el tipo de hormigón a emplear de entre los indicados en la tabla 550.3, cuya designación corresponde con el valor de la resistencia característica a flexotracción a veintiocho días (28 d), referida a probetas prismáticas normalizadas de sección cuadrada, de ciento cincuenta milímetros (150 mm) de lado (norma UNE-EN 12390-1), fabricadas y curadas conforme a la norma UNE-EN 12390-2, y ensayadas con el procedimiento de dos puntos de carga (norma UNE-EN 12390-5).

La resistencia característica a flexotracción del hormigón a veintiocho días (28 d) se define como el valor de la resistencia asociado a un nivel de confianza del noventa y cinco por ciento (95%).

TIPO DE HORMIGÓN	RESISTENCIA (MPA) (*)
HF-5,0 (**)	5,0
HF-4,5	4,5
HF-4,0	4,0
HF-3,5	3,5

(*) Si se emplean cementos para usos especiales (ESP), los valores, a veintiocho días (28 d), se podrán disminuir en un quince por ciento (15%) si, mediante ensayos normales o acelerados, se comprueba que se cumplen a noventa días (90 d).

(**) Para capa superior de pavimentos bicapa.

Figura Nº3. Tabla 550.3. Resistencia característica mínima a flexotracción a 28 días.

La consistencia del hormigón (norma UNE-EN 12350-2) tendrá un valor de asentamiento comprendido entre uno y seis centímetros (1 a 6 cm). El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, el Director de las Obras indicará su

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	23/75



valor y los límites admisibles de sus resultados pudiendo también especificar otros procedimientos alternativos de determinación.

La masa unitaria del total de partículas cernidas por el tamiz 0,125 mm (norma UNE-EN 933-2) incluyendo el cemento, no será mayor de cuatrocientos cincuenta kilogramos por metro cúbico (450 kg/m³).

La dosificación de cemento no será inferior a trescientos kilogramos por metro cúbico (300 kg/m³) de hormigón fresco y la relación ponderal agua/cemento no será superior a cuarenta y seis centésimas (a/c 0,46).

La proporción de aire ocluido en el hormigón fresco vertido en obra (norma UNE-EN 12350-7) no será superior al seis por ciento (6%) en volumen.

5.2.4. Mezcla bituminosa en caliente.

5.2.4.1. Espesor y tipo de mezcla bituminosa.

Para la elección del ligante bituminoso hay que recurrir a la tabla 542.1 del PG3, y lo primero a tener en cuenta es la zona estival térmica. Según la siguiente figura, obtenida de la norma 6.1 IC, la zona térmica estival a la que pertenece Gran Canaria es la zona media.

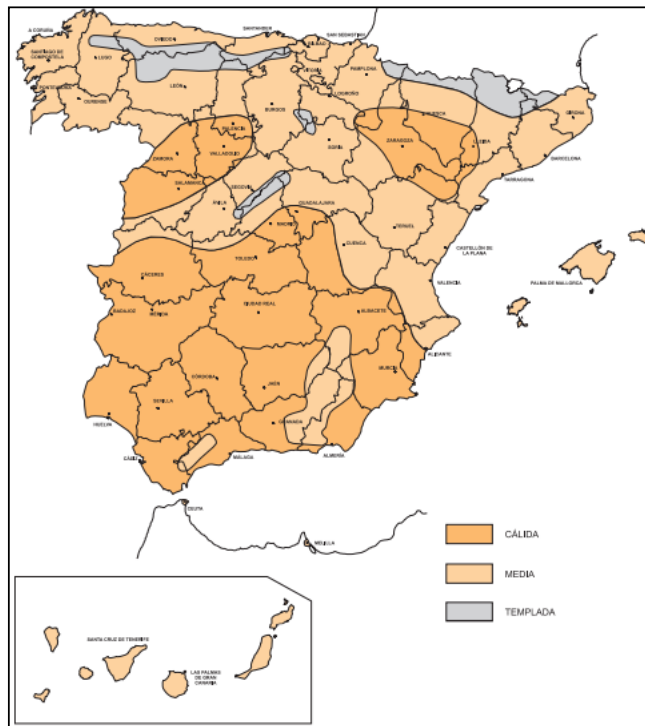


Figura N°4. Zonas térmicas estivales. Norma 6.1 IC.

Debido a que las zonas sobre las que se van a realizar actuaciones en el firme no pertenecen a la calzada de las carreteras existentes, se considera la categoría de tráfico pesado como una T4, por lo que, según la tabla 542.1.a y la tabla 542.1.b del PG3, el ligante hidrocarbonado que se utilizará en la ejecución del presente proyecto es el 50/70.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	24/75



ZONA TÉRMICA ESTIVAL	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO					
	T00	T0	T1	T2 y T31	T32 y ARCENES	T4
Media	35/50 BC35/50 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65	35/50 50/70 BC35/50 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 70/100 BC50/70	50/70 70/100 BC50/70

Figura N°5. Tabla 542.1.a. Tipo de ligante hidrocarbonado a emplear en capa rodadura y siguiente. PG-3.

En la tabla 542.10 del PG3 que se muestra a continuación se define la dotación mínima de ligante hidrocarbonado (% en masa sobre el total de la mezcla bituminosa, incluida el polvo mineral).

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA	DOTACIÓN MÍNIMA (%)
Rodadura	Densa y semidensa	4,50
Intermedia	Densa y semidensa	4,00
	Alto módulo	4,50
Base	Semidensa y gruesa	4,00
	Alto módulo	4,75

Figura N°6. Tabla 542.10. Dotación mínima de ligante hidrocarbonado. PG-3.

Teniendo en cuenta que usaremos mezclas densas, semidensas o gruesas, y no de alto módulo, la dotación mínima de ligante hidrocarbonado para la capa de mezcla bituminosa en caliente será de 4,50%.

En la siguiente tabla se define el espesor mínimo de las diferentes capas así como el tipo de mezcla bituminosa.

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA	ESPESOR (cm)
	DENOMINACIÓN NORMA UNE-EN 13108-1 (*)	
Rodadura	AC16 surf D	4 - 5
	AC16 surf S	
	AC22 surf D AC22 surf S	>5
Intermedia	AC22 bin D AC22 bin S AC32 bin S AC22 bin S MAM (**)	5 - 10
	AC32 base S AC22 base G AC32 base G AC22 base S MAM (***)	7 - 15
	Arcones (****)	4 - 6

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	25/75



(*)	Se ha omitido en la denominación de la mezcla la indicación del tipo de ligante por no ser relevante a efectos de esta tabla.
(**)	Espesor mínimo seis centímetros (6 cm).
(***)	Espesor máximo trece centímetros (13 cm).
(****)	En el caso de que no se emplee el mismo tipo de mezcla que en la capa de rodadura de la calzada.

Figura N°7. Tabla 542.9. Tipo de mezcla en función del tipo y espesor de la capa. PG-3.

En el caso del presente proyecto se ha adoptado un espesor de capa bituminosa de 5 centímetros, quedando la capa de mezcla bituminosa definida como:

-AC16 surf 50/70 S (5 cm).

5.2.4.2. Polvo mineral (Filler).

En la siguiente figura, se observa la proporción del polvo mineral (o filler) de aportación (% en masa del resto de polvo mineral, excluido el inevitablemente adherido a los áridos) a emplear.

TIPO DE CAPA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00	T0 y T1	T2	T3 y ARCENES	T4
Rodadura	100			≥ 50	
Intermedia	100		≥ 50		
Base	100	≥ 50			

Figura N°8. Tabla 542.6. Dotación Proporción de polvo mineral de aportación. PG-3.

Considerando una categoría de tráfico pesado T4 para la capa de firme a ejecutar no es necesaria la aportación de filler o polvo mineral.

5.2.4.3. Relación polvo mineral/ligante.

Considerando una categoría de tráfico pesado T4 para la capa de firme a ejecutar no hay una relación ponderal mínima de polvo mineral/ligante.

5.2.4.4. Riego de adherencia.

5.2.4.4.1. Riego de adherencia.

El riego de adherencia estará formado por una emulsión bituminosa tipo **C60B3 ADH** (denominación según UNE-EN13808) de 0,8 kg/m² de dotación.

DENOMINACIÓN UNE-EN 13808	APLICACIÓN
C60B3 ADH C60B2 ADH	Riegos de adherencia

Figura N°9. Tabla 214.1. Emulsiones catiónicas. PG-3.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	26/75



**ANEJO Nº 2: SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y SISTEMAS DE
CONTENCIÓN.**

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	27/75



ANEJO Nº 2. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y SISTEMA DE CONTENCIÓN.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. SEÑALIZACIÓN.....	3
2.1 Señalización Horizontal.	3
2.1.1 Introducción.	3
4.1.1. Objetivos de la Señalización Horizontal.	4
4.1.2. Actuaciones en materia de Señalización Horizontal.	4
4.1.3. Tipos.	4
4.1.4. Selección de los materiales para las marcas viales.....	5
2.1 Señalización Vertical.	8
4.1.5. Objetivos de la Señalización Vertical.....	8
4.1.6. Actuaciones en Materia de Señalización Vertical.	8
3. JUSTIFICACION DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN.....	9
3.1. Normativa de aplicación.....	9
3-2- Nivel de contención	9
3.3. Eliminación del riesgo.....	9
3.4. Severidad del impacto.	10
3.5. Anchura de trabajo.	10
3.6. Deflexión dinámica.	11
3.7. Selección del sistema de contención.	11
3.8. Justificación del sistema de contención adoptado.....	12
3.9. Conclusión.....	16
4. PROTECCIÓN DE LOS MOTORISTAS.....	18
4.2. ZONA NORTE	20

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	28/75



4.2.1.	GC-202	20
4.3.	ZONA NORTE	21
4.3.1.	GC-70	21
4.4.	ZONA OESTE	22
4.4.1.	GC-200	22
5.	TABLA RESUMEN POR CARRETERAS	24

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	29/75



1. INTRODUCCIÓN.

El presente Anejo tiene por objeto describir los elementos que constituyen la señalización, el balizamiento y las defensas necesarias para la rehabilitación de la carretera que ocupa a este proyecto. La función última es conseguir el máximo grado de seguridad en la circulación de los vehículos. Esto se logra de cuatro formas:

<ul style="list-style-type: none"> • Informando de manera clara y concisa a los usuarios de todos aquellos aspectos que puedan interesarles ya sea de su situación geográfica, de un servicio o advirtiéndoles de un posible peligro.
<ul style="list-style-type: none"> • Prohibiendo todas aquellas maniobras que pudiesen poner en peligro su vida o la de otros.
<ul style="list-style-type: none"> • Delimitando claramente la zona por donde se puede circular.
<ul style="list-style-type: none"> • Protegiendo a los vehículos de posibles salidas de calzada.

En la redacción del mismo se ha tenido en consideración lo recogido en las siguientes publicaciones:

<ul style="list-style-type: none"> • Orden FOM 534/2014, de 20 de Marzo por la que se aprueba la norma 8.1-I.C "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras (BOE del 5 de Abril de 2014).
<ul style="list-style-type: none"> • Orden,16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2-IC sobre marcas viales, (BOE del 4 de Agosto y 29 de Septiembre de 1987).
<ul style="list-style-type: none"> • Criterios De Aplicación De Sistemas De Contención de Vehículos, Orden Circular 35/2014.
<ul style="list-style-type: none"> • Norma europea UNE-EN-1317.

2. SEÑALIZACIÓN.

2.1 Señalización Horizontal.

2.1.1 Introducción.

La señalización horizontal de las vías públicas, por medio de marcas viales, constituye junto con la señalización vertical una importante ayuda para los usuarios de aquéllas, contribuyendo a mejorar la circulación y balizar la vía, facilitando su comprensibilidad por parte del usuario. La ordenación de la circulación que ambas señalizaciones pretenden debe coordinarse no sólo entre sí, sino también con otros elementos de la vía-trazado, entorno, etc., que asimismo influyen decisivamente en la seguridad y comodidad de la circulación y, por tanto, en la correcta explotación de la vía.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	30/75



4.1.1. Objetivos de la Señalización Horizontal.

La señalización horizontal está compuesta por líneas o figuras, aplicadas sobre el pavimento, que tienen por misión satisfacer una o varias de las siguientes funciones:

• Delimitar los carriles de circulación
• Separar los sentidos de circulación
• Indicar el borde de la calzada
• Delimitar zonas excluidas a la circulación de vehículos
• Reglamentar la circulación, especialmente el adelantamiento, la parada y el estacionamiento
• Completar o precisar el significado de señales verticales y semáforos
• Repetir o recordar una señal vertical
• Permitir los movimientos indicados
• Anunciar, guiar y orientar a los usuarios

4.1.2. Actuaciones en materia de Señalización Horizontal.

En el presente Proyecto se repondrá la señalización horizontal de los márgenes de la carretera que actualmente se encuentra deteriorada. Previamente se borrarán las existentes.

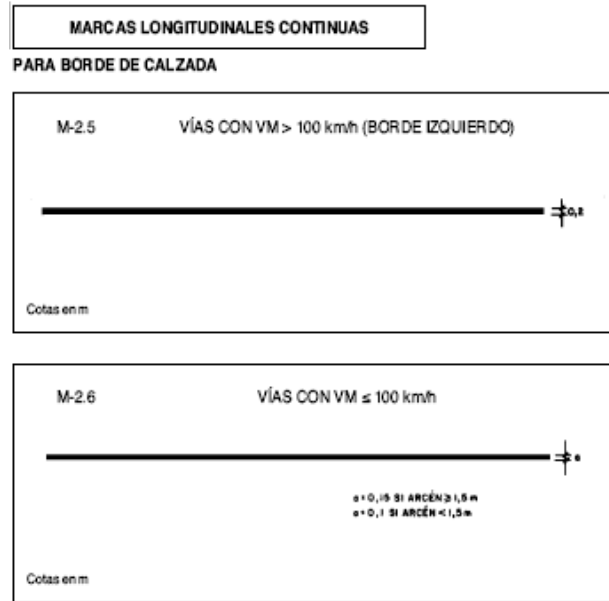
4.1.3. Tipos.

La marca vial a reponer son las de delimitación del borde de calzada, del tipo M-2.6.

Recoge la norma 8.2-IC «Marcas viales» de la instrucción de carreteras

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	31/75





- M-2.6** (Ancho = 0,10 m). En nuestro caso, se aplicará el pintado de las marcas viales dos veces, asegurando así la homogeneidad del color.

4.1.4. Selección de los materiales para las marcas viales.

La selección de la clase de material más idónea para cada aplicación de la marca vial se llevará a cabo determinando la clase de durabilidad, en función del factor de desgaste, y la naturaleza del material de base en función de su compatibilidad con el soporte.

En primer lugar determinamos el “factor de desgaste” de nuestra vía, él cuál se calculará como la suma de los valores individuales asignados en la tabla 700.7 del PG-3, para cada una de las cuatro características de la carretera (situación de la marca vial, clase de rugosidad del pavimento, tipo de vía y su anchura y la intensidad media diaria del tramo).

Obtenido el factor de desgaste, se determina la clase de durabilidad mínima de material más adecuada, de acuerdo con el criterio especificado en la tabla 700.8.

La naturaleza y requisitos de los materiales para cada clase de durabilidad se obtendrán aplicando criterios específicos que tengan en cuenta la compatibilidad con el soporte, según se trate de una obra nueva o de repintado de marcas viales en servicio.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	32/75



TABLA 700.7 VALORES INDIVIDUALES DE CADA CARACTERÍSTICA DE LA CARRETERA A UTILIZAR EN EL CÁLCULO DEL FACTOR DE DESGASTE

CARACTERÍSTICA	VALOR					
	1	2	3	4	5	8
SITUACIÓN MARCA VIAL	Marca en zona excluida al tráfico	Banda lateral izquierda, en calzadas separadas	Banda lateral derecha en calzadas separadas, o laterales en calzada única	Eje o separación de carriles	Marcas para separación de carriles especiales	Simbolos, letras y flechas
CLASE DE RUGOSIDAD (*) (Norma UNE-EN 13197) (H en mm)	RG1		RG2	RG3	RG4	
TIPO DE VÍA Y ANCHO DE CALZADA (a, en m)	a) H ≤ 0,3	b) 0,3 < H ≤ 0,6	0,6 < H ≤ 0,9	0,9 < H ≤ 1,2	a) 1,2 < H ≤ 1,5	b) H > 1,5
TIPO DE VÍA Y ANCHO DE CALZADA (a, en m)	calzadas separadas	calzada única y buena visibilidad			calzada única y mala visibilidad	
INTENSIDAD MEDIA DIARIA	≤ 5 000	5 001 a 10 000	10 001 a 20 000	20 001 a 50 000	50 001 a 100 000	> 100 000

(*) Para aplicaciones directas sobre mezclas drenantes o discontinuas (artículo 543 de este Pliego) la rugosidad debe entenderse siempre RG4 b).

Para repintados en los que no se transmita textura del pavimento a la superficie la rugosidad debe considerarse RG1 a)

TABLA 700.8 DETERMINACIÓN DE LA CLASE DE DURABILIDAD MÍNIMA EN FUNCIÓN DEL FACTOR DE DESGASTE

FACTOR DE DESGASTE	CLASE DE DURABILIDAD (NORMA UNE-EN 13197)
≤ 14	P5
15 a 18	P6
≥ 19	P7

Entrando en La tabla 700.1 con las características de la vía en estudio se obtiene la siguiente valoración:

	Banda lateral derecha, en carreteras de calzadas separadas, o laterales, en carreteras de calzada única.
Situación de la marca vial	3
Textura superficial del pavimento	2
Tipo de vía y ancho de calzada	4
IMD	2
TOTAL	11

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	33/75



Sumando los valores obtenidos en la tabla se resulta un rango de 11 que equivale a una durabilidad según la Norma UNE-EN 13197 igual a P5.

TABLA 700.10 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LA NATURALEZA DEL MATERIAL Y LA FORMA DE APLICACIÓN SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS Y TIPO DE PAVIMENTO

FAMILIA	PRODUCTO Y FORMA DE APLICACIÓN	TIPO DE PAVIMENTO			
		MEZCLA BITUMINOSA	MICROAGLOMERADO EN FRÍO	MEZCLA BITUMINOSA DRENANTE MICROAGLOMERADO	PAVIMENTO DE HORMIGÓN
CAPA DELGADA	ALCÍDICA (Pulverización)	MUY APROPIADA (1)	NO APROPIADA	APROPIADA (1)	APROPIADA (3)
	ACRÍLICA TERMOPLÁSTICO (Pulverización)	AFROPIADA	NO APROPIADA	MUY APROPIADA (1)	MUY APROPIADA
	ACRÍLICA BASE AGUA (Pulverización)	MUY APROPIADA	MUY APROPIADA(1)	MUY APROPIADA (1)	AFROPIADA
IMPRIMACIÓN	ACRÍLICA (Imprimación transparente o negra) (pulverización)	NO APROPIADA	NO APROPIADA	NO APROPIADA	MUY APROPIADA (2)
CAPA GRUESA	<u>TERMOPLÁSTICO CALIENTE (Pulverización)</u>	MUY APROPIADA	NO APROPIADA	APROPIADA(1)	NO APROPIADA
	TERMOPLÁSTICO CALIENTE (Extrusión)	MUY APROPIADA	NO APROPIADA	MUY APROPIADA	NO APROPIADA
	PLÁSTICO EN FRÍO DOS COMPONENTES (Pulverización)	MUY APROPIADA	APROPIADA	APROPIADA(1)	MUY APROPIADA
	MARCAS VIALES PREFABRICADAS (manual o mecanizada)	MUY APROPIADA	APROPIADA	MUY APROPIADA	MUY APROPIADA

Obtenida las características de la vía en estudio y partiendo de que nuestra actuación no se realizará sobre firme nuevo, la aplicación sobre el dicho pavimento se hará en conformidad con los criterios establecidos en la Tabla 700.10 del PG-3. Obtenemos de este modo, que el material más adecuado de nueva aplicación es pintura termoplástica en caliente por pulverización.

Nota: Debido al incremento en el coste y a la dificultad del traslado de la maquinaria para la aplicación de los productos de larga duración, la baja medición de marcas viales, 270 metros lineales aproximadamente, se opta por pintura acrílica reflectante con maquinaria autopropulsada.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	34/75



2.1 Señalización Vertical.

4.1.5. Objetivos de la Señalización Vertical.

La señalización vertical persigue tres objetivos:

- Aumentar la seguridad de la circulación.
- Aumentar la eficacia de la circulación.
- Aumentar la comodidad de la circulación.

Para ello, advierte de los posibles peligros, ordena y regula la circulación de acuerdo con las circunstancias, recuerda o acota algunas prescripciones del Código de Circulación, y proporciona al usuario la información que precisa.

4.1.6. Actuaciones en Materia de Señalización Vertical.

Las actuaciones correspondientes a las señalizaciones verticales, serán solamente de reposición. Todo lo correspondiente a este apartado vendrá descrito en el anejo de señalización y balizamiento, además de venir en el presupuesto.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	35/75



3. JUSTIFICACION DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN.

3.1. Normativa de aplicación.

En cuanto al uso y empleo de sistemas de contención (barreras de seguridad, pretiles, amortiguadores de impacto y lechos de frenado) las normativas vigentes a aplicar son las siguientes:

- Orden Circular 35/2014 sobre Criterios de aplicación de barreras de seguridad metálicas.
- Norma europea UNE-EN-1317.

3-2- Nivel de contención

La selección del nivel y la clase de contención del sistema de contención metálico se hará atendiendo a las circunstancias propias de cada tramo. Para determinar el empleo se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Tipo de accidente: Se considerará el riesgo de accidente, relacionado con la probabilidad del suceso y con la magnitud de los daños y lesiones previsibles, tanto para los ocupantes del vehículo como para otras personas o bienes situados en las proximidades. Dado el entorno de la obra se considera que el tipo de accidente en base al apartado 2.2 “Criterios de instalación” de la OC-35/2014, es **normal**.
2. Nivel de contención: Una vez definida el tipo de accidente y conocido los datos de tráfico de la vía, se determinará el nivel de contención necesario, en base a la Tabla 6 de la O.C. 35/2014. En función del tipo de accidente **normal** y la **IMDp** (<400), se define el nivel de contención del sistema a emplear como **N2**.

TABLA 6. SELECCIÓN DEL NIVEL DE CONTENCIÓN RECOMENDADO PARA BARRERAS DE SEGURIDAD METÁLICAS, SEGÚN EL RIESGO DE ACCIDENTE.

RIESGO DE ACCIDENTE ^(*)	CLASE DE CONTENCIÓN	INTENSIDAD MEDIA DE PESADOS POR SENTIDO	NIVEL DE CONTENCIÓN
MUY GRAVE	Muy alta		H3 – H2 – H1
GRAVE	Alta	IMDp ≥ 5000	H2 - H1
		400 ≤ IMDp < 5000	H1
		IMDp < 400	H1 – N2
NORMAL	Normal		H1 – N2

(*) Definición del riesgo de accidente según Apartado 2.2 “Criterios de instalación” del Capítulo 2 “Empleo de las barreras de seguridad metálicas” de la O. C. **/2009 “Criterios de aplicación de barreras de seguridad metálicas”.

3.3. Eliminación del riesgo.

Una vez identificadas las zonas con elementos o situaciones potenciales de riesgo, se debe plantear soluciones alternativas orientadas a la eliminación del riesgo existente, todas

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	36/75



ellas preferibles, en lo que a seguridad vial, se refiere a la instalación de una barrera de seguridad metálica, con el orden de prioridad siguiente:

1. No se puede eliminar el obstáculo o desnivel.
2. No se Puede rediseñar de nuevo el elemento que suponga un obstáculo o un desnivel (v.g.: taludes de desmontes y terraplenes más tendidos, medianas más anchas y sensiblemente llanas, cunetas de seguridad, arquetas que no sobresalgan del terreno, etc.), de modo que resulte franqueable por los vehículos en condiciones de seguridad.
3. No se puede trasladar el obstáculo a otra zona donde resulte menos probable que el vehículo impacte con él (v.g.: situarlo a mayor distancia del borde de la calzada o disponerlo en un tramo recto en vez de en una alineación curva)?
4. No se puede disminuir la severidad del impacto contra el obstáculo disponiendo una estructura soporte eficaz para la seguridad pasiva (v.g.: báculos de iluminación con fusible estructural), entendiéndose por tales aquellos elementos que satisfacen los requisitos de la norma UNE EN 12767, siempre que la caída del elemento no pueda provocar daños adicionales a terceros.

Cualquier actuación en este sentido supondría terraplenes y muros desproporcionados, además de nuevas expropiaciones, resultando inviable económicamente.

3.4. Severidad del impacto.

Limita nivel de riesgo de lesiones para los ocupantes del vehículo. Consideramos una **severidad tipo A**.

3.5. Anchura de trabajo.

Cuando una barrera de seguridad metálica tenga por objeto proteger al vehículo del impacto con un obstáculo, se seleccionará la clase de anchura de trabajo de la barrera de seguridad metálica a disponer en los márgenes de la carretera, para lo cual se tendrá en cuenta lo establecido en la tabla 7 de la OC 35/2014 en función de la **distancia transversal al obstáculo** a proteger (d_0). La clase de anchura de trabajo deberá ser alguna de las indicadas en la citada tabla, en base a la distancia real entre la barrera y el obstáculo.

Para el entorno de la vía en la que nos encontramos, se define una distancia de trabajo W_5 , debido a que en el margen donde se coloca la barrera hay fundamentalmente desniveles siendo esta la característica principal a tener en cuenta. Según los valores de la tabla 7 de la OC. 35/2014.

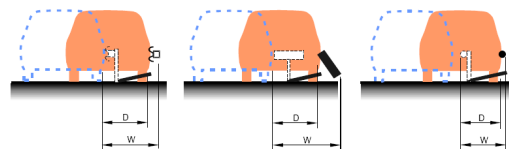


FIGURA 2. EJEMPLOS DE DEFLEXIÓN DINÁMICA (D) Y ANCHURA DE TRABAJO (W)

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	37/75



TABLA 7. DISTANCIA TRANSVERSAL AL OBSTÁCULO (d_0) Y CLASES DE ANCHURA DE TRABAJO (UNE-EN 1317)

DISTANCIA AL OBSTÁCULO, d_0 (m)	CLASE DE ANCHURA DE TRABAJO NECESARIA
$d_0 \leq 0,6$	W1
$0,6 < d_0 \leq 0,8$	W2 a W1
$0,8 < d_0 \leq 1,0$	W3 a W1
$1,0 < d_0 \leq 1,3$	W4 a W1
$1,3 < d_0 \leq 1,7$	W5 a W1
$1,7 < d_0 \leq 2,1$	W6 a W1
$2,1 < d_0$	W7 a W1

3.6. Deflexión dinámica.

Cuando una barrera de seguridad metálica tenga por objeto proteger al vehículo de la **caída por un desnivel**, se seleccionará de manera que la distancia transversal al desnivel (d_n) sea igual o mayor a la deflexión dinámica.

Se define en función de la distancia disponible entre la barrera y un desnivel, borde de muro, talud, etc, la deflexión dinámica deberá ser **inferior 0.6 m**.

3.7. Selección del sistema de contención.

Haciendo recopilación de los valores anteriores que definen el sistema de contención metálico a disponer, obtenemos:

- **Nivel de contención: N2.**
- **Severidad de impacto: tipo A**
- **Anchura de trabajo: W5.**
- **Deflexión dinámica: inferior a 0.6 m.**

A la vista de los datos de los distintos fabricantes de sistemas de contención, , resumen de los sistemas de contención y sus características, recogidos en la O.C. 35/2014, se determina que **NO** existe un sistema de contención en el catálogo de dicha orden que cumple con los valores necesarios respecto a la deflexión dinámica para este proyecto ($\leq 0'60$ m).

Por otra parte se desconoce la existencia de sistemas, no incluidos en el catálogo de la orden circular, que cumplan con la Norma europea UNE-EN-1317, y con los valores necesarios de distancia de trabajo y deflexión dinámica necesarios en nuestro caso.

Superior a la decisión de la idoneidad del sistema a implantar, está la necesidad de intentar contener a los vehículos en caso de accidente frente a un daño mayor. Por lo que nos vemos obligados a justificar la instalación de un sistema que no cumple con las prescripciones para las que ha sido ensayado, pero puede cumplir con su función principal de contención en situaciones distintas a los ensayos.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	38/75



Debemos recordar lo que la O.C. 35/2014 establece en el punto tercero del preámbulo y en el 3º párrafo de la introducción:

Tercero.- Considerar eficaces las instalaciones de sistemas de contención actualmente en servicio, cuyo mantenimiento o reposición puntual podrá seguir realizándose mediante elementos o sistemas semejantes a los existentes. Se exceptúan los sistemas que previamente fueron anulados por sus características geométricas; en particular no podrán reponerse en ningún caso soportes con soportes IPN o similares....No obstante, cuando sea técnica y económicamente viable, se prescribe la utilización de los criterios y sistemas recogidos en las Recomendaciones de la disposición segunda de esta Orden Circular y su Catálogo anexo.

1. INTRODUCCIÓN.

En ningún caso se podrán emplear dichos sistemas de contención de vehículos, con distintas a las empleadas en los ensayos acreditados, de acuerdo a lo indicado en la norma UNE-EN 1317. Únicamente se exceptúan de lo anterior las carreteras con características geométricas reducidas, así como los tramos urbanos, así como aquellos tramos afectados por medidas correctoras derivadas de la declaración de impacto ambiental, en los que podrán realizarse disposiciones distintas a las propuestas en las recomendaciones siempre que, en los proyectos correspondientes, se diseñen convenientemente.

Visto lo anterior y partiendo de que se trata de un proyecto de rehabilitación de muros y recalces en carreteras con características geométricas reducidas, en la que las actuaciones podrían entenderse como obras de mantenimiento de la red, y que adaptar la vía a la prescripciones de la O.C. 35/2014 resulta económicamente y técnicamente complejo, pues supondría ampliación de la plataforma, ocupación de nuevo suelo, terraplenes mucho mayores de los existentes, etc, actuación que están fuera de las pretensiones de este proyecto, así como ser vías de características geométricas reducidas, muy inferiores a las establecidas en la 3.1-I.C. Trazado, es por lo que se opta por mejorar los sistemas de contención existentes, sin alcanzar las características demandadas por la actual O.C. 35/2014.

3.8. Justificación del sistema de contención adoptado.

El nivel de contención determinado anteriormente resultó ser **N2**, lo que supone una barrera que será capaz de resistir el impacto de un vehículo de 1500 kg de peso, que impacta en la barrera a 110 km/h, con un ángulo de 20º, hincada en un suelo tipo ZA-20 ejecutada según el art. 510 del PG-3 (UNE-EN-1317).

En base a este ensayo se han determinado los parámetros asociados al sistema, como son; distancia de trabajo, deflexión dinámica, índice de severidad, y resto de requisitos que debe superar el sistema para su homologación.

Recordando lo que establece el párrafo tercero de la O.C. 35/2014, referente a las carreteras con características geométricas reducidas y los tramos urbanos, en las que se podrá realizar disposiciones distintas a las propuestas en la O.C., siempre que en los

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	39/75



proyectos correspondientes, **se justifiquen convenientemente y de forma expresa.**

Esta justificación se basa en varias consideraciones:

1. **No** existen limitación de velocidad específica para la vía.
2. Se opta por no limitar la velocidad específica de la vía dado que su configuración de carretera de montaña de trazado sinuoso, etc, obligaría a establecer limitaciones de velocidad demasiado restrictiva y sobrecargada (repetida cada minuto de recorrido), contraria a los principios de buena señalización recogidos en la Norma 8.1-IC, Señalización Vertical.

La norma 8.1.-IC establece los criterios técnicos básicos a los que se debe ajustar el diseño e implantación de la señalización en los proyectos de carreteras. Los principios básicos de la buena señalización son: **claridad, sencillez y uniformidad.**

La claridad impone transmitir mensajes fácilmente comprensibles por los usuarios, no recargar la atención del conductor reiterando mensajes evidentes, y, en todo caso, imponer las menores restricciones posibles a la circulación, eliminando las señales requeridas para definir determinadas circunstancias de la carretera o determinadas restricciones en su uso en cuanto cesen de existir esas condiciones o restricciones.

La sencillez exige que se emplee el mínimo número posible de elementos.

La uniformidad se refiere no sólo a los elementos en sí, sino también a su implantación y a los criterios que la guíen. Por lo tanto, no se emplearán otros distintos de los especificados, ni con inscripciones diferentes de las autorizadas por la presente Norma.

Los criterios de señalización se fijan dentro de un marco legal que establece entre otras cosas la obligación de los conductores de en todo momento controlar sus vehículos y mantener el campo necesario de visión, de manera que quede garantizada su propia seguridad, la del resto de los ocupantes y la de los demás usuarios de la vía. También se establece en la legislación aplicable la adecuación de la velocidad a cuantas circunstancias concurren en cada momento de manera que siempre se pueda detener el vehículo dentro de los límites del campo de visión del conductor y ante cualquier obstáculo que se pueda presentar.

3. El artículo 47, del Real Decreto 1428/2003, de 21 noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación, establece respecto a las velocidades máximas y mínimas que, *“el titular de la vía fijará, mediante el empleo de la señalización correspondiente, las limitaciones de velocidad específicas que correspondan con arreglo a las características del tramo de la vía. En defecto de señalización específica, se cumplirá la genérica establecida para cada vía”*.
4. En referencia a la velocidad genérica de las vías, el artículo 48 del mismo reglamento establece que las velocidades máximas en vías fuera de poblado, salvo en los supuestos previstos en el artículo 51 (en adelantamiento podrán ser rebasadas en 20 km/h por turismos y motocicletas), será para carreteras

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	40/75



convencionales con arcén inferior a 1.50 m: “Turismos y motocicletas, 90 km/h; autobuses, vehículos derivados de turismo y vehículos mixtos adaptables, 80 km/h; camiones, tracto-camiones, furgones, vehículos articulados y automóviles con remolque, 70 km/h.

5. Tenemos que hacer notar que el citado Reglamento General de Circulación, al abordar el Capítulo II Velocidad, en su Sección 1ª. Límites de velocidad, se inicia con el Art. 45 Adecuación de la velocidad a las circunstancias, en la que se establece; “Todo conductor está obligado a respetar los límites de velocidad establecidos y a tener en cuenta, además, sus propias condiciones físicas y psíquicas, las características y el estado de la vía, del vehículo y de su carga, las condiciones meteorológicas, ambientales y de circulación, y, en general, cuantas circunstancias concurren en cada momento, a fin de adecuar la velocidad de su vehículo a ellas, de manera que siempre pueda detenerlo dentro de los límites de su campo de visión y ante cualquier obstáculo que pueda presentarse (artículo 19.1 del texto articulado)”.
6. Recapitulando entre los apartados anteriores, tenemos las diferencias entre; velocidad específica no establecida, genérica (90 km/h, en adelantamiento 110 km/h), y adecuada (variable, pero siempre inferior a los límites establecidos) que además por las condiciones del entorno y trazado no debería superar los 40 km/h.
7. La configuración de la vía (sinuosa y estrecha) hace que la velocidad media de circulación resulte muy inferior a los 110 km/h del ensayo, incluso a los 90 km/h, genérica de la vía.

Al no tener ensayos realizados a escala real para un turismo a una velocidad inferior de 110 km/h, y teniendo en cuenta que las barreras controlan y disminuyen la severidad del accidente mediante la absorción de una parte de la energía cinética del vehículo y la reconducción de su trayectoria, se ha confeccionado una tabla con **hipótesis** de variación lineal entre la energía cinética y la deformación del sistema para el ensayo **TB32** y un nivel de contención **N2**, en la que se reflejan las anchuras de trabajo (W) y deflexión dinámica (d) según la velocidad y la energía cinética ($E_c = \frac{1}{2} m \cdot V^2$) del impacto.

ENSAYO	NIVEL CONT.	Ancho de sistema (m)	DEFLEXIÓN (m)		DISTANCIA DE TRABAJO (m)			
			D	Dist. Del poste al desnivel	W5		Distancia del poste al obstáculo (m)	
TB32	N2	0,35						
P (Kg)	V (Km/h)	$E_c (J) = 1/2 m(kg) \cdot V(m/s)^2$						
1500	110	700.231	1,1	0,75	1,3	1,7	0,95	1,35
1500	100	578.704	0,91	0,56	1,07	1,40	0,72	1,05
1500	90	468.750	0,74	0,39	0,87	1,14	0,52	0,79
1500	80	370.370	0,58	0,23	0,69	0,90	0,34	0,55
1500	70	283.565	0,45	0,10	0,53	0,69	0,18	0,34
1500	60	208.333	0,33		0,39	0,51	0,04	0,16
1500	50	144.676	0,23		0,27	0,35		0,00
1500	40	92.593	0,15		0,17	0,22		
1500	30	52.083	0,08		0,10	0,13		
1500	20	23.148	0,04		0,04	0,06		
1500	10	5.787	0,01		0,01	0,01		

Por otra parte la actual norma UNE-EN-1317, no incluyen formulación que relacione las deformaciones del sistema con las velocidades de impacto. Pero el proyecto de

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	41/75



actualización de esta norma FprEN-1317-2: 2010 (documento de trabajo), incluye la formulación anexa, que permite corregir las deformaciones sufridas por un sistema en un ensayo real y referirlos a las condiciones teóricas del ensayo, cuando alguno de los parámetros del ensayo varían respecto a los teóricos; masa del vehículo, velocidad de impacto o ángulo.

$$\text{Normalised Dynamic Deflection (D}_N\text{) in metres (m)} = D_m \times \sqrt{\frac{M_i \times (V_i \times \sin \alpha_i)^2}{M_m \times (V_m \times \sin \alpha_m)^2}}$$

$$\text{Normalised Working Width (W}_N\text{) in metres (m)} = W_U + \left[(W_m - W_U) \times \sqrt{\frac{M_i \times (V_i \times \sin \alpha_i)^2}{M_m \times (V_m \times \sin \alpha_m)^2}} \right]$$

Measured maximum Dynamic Deflection in metres (m) = D_m ;

Measured Working Width in metres (m) = W_m ;

Undeformed width of the system = W_U ;

Measure Vehicle Intrusion in metres (m) = V_{I_m} ;

Specified Total Mass in kilograms (kg) = M_i ;

Specified Velocity in metres per second (m/s) = V_i ;

Specified Angle in degrees (°) = α_i ;

} See Table 1

Measured Total Mass in kilograms (kg) = M_m ;

Measured Velocity in metres per second (m/s) = V_m ;


Measured Angle in degrees (°) = α_m .

Aplicando la formulación anterior para el caso de diferentes velocidades al cálculo de la deflexión dinámica y haciendo una regresión lineal para el caso de la distancia de trabajo, podemos determinar para la velocidad de la vía para la cual la deflexión dinámica y la distancia de trabajo requerida cumplen con los condicionantes de deflexiones y anchuras de trabajo que hay realmente en las carreteras objeto de proyecto.

ENSAYO	NIVEL CONT.	Ancho de sistema (m)	DEFLEXIÓN (m)		DISTANCIA DE TRABAJO (m)			
			D	Dist. Del poste al desnivel	W5		Distancia del poste al obstáculo	
TB32	N2	0,35						
P (Kg)	V (Km/h)	Ángulo de impacto						
1500	110	20	1,1	0,75	1,3	1,7	0,95	1,35
1500	100	20	1,00	0,65	1,07	1,40	0,72	1,05
1500	90	20	0,90	0,55	0,87	1,14	0,52	0,79
1500	80	20	0,80	0,45	0,69	0,90	0,34	0,55
1500	70	20	0,70	0,35	0,53	0,69	0,18	0,34
1500	60	20	0,60	0,25	0,39	0,51	0,04	0,16
1500	50	20	0,50	0,15	0,27	0,35		0,00
1500	40	20	0,40	0,05	0,17	0,22		
1500	30	20	0,30		0,10	0,13		
1500	20	20	0,20		0,04	0,06		

La diferencia entre ambos métodos es considerable, en el primero (Ec) la deformación es función del cuadrado de la velocidad ($D;W=f(v^2)$) y en el segundo (FprEN-1317) la deformación es una función línea de la velocidad ($D;W=g(v)$).

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNuLA==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNuLA=	Página	42/75



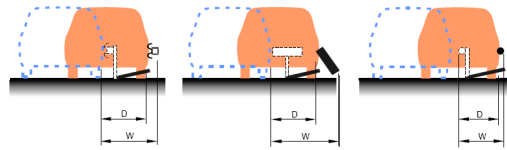


FIGURA 2. EJEMPLOS DE DEFLEXIÓN DINÁMICA (D) Y ANCHURA DE TRABAJO (W)

Todo este razonamiento justifica que para velocidades de circulación entre 80 y 90 km/h el sistema elegido (Nivel de contención: N2; Severidad de impacto: tipo A; Anchura de trabajo del sistema: W5 = 1'30m. – 1'70m y Deflexión dinámica 1,1 m) cumple con los espacios existentes en las actuales vía, teniendo en cuenta los recalces y la nueva ubicación de las barreras de seguridad metálicas proyectadas, pues:

- Los sistemas de contención se colocan sobre muros de mampostería cuya coronación como mínimo es de 0,50 m, de modo que se cumpla que la distancia de la barrera más próxima al tráfico y el borde del muro sea superior a la mayor deflexión dinámica calculada para la velocidad considerada como adecuada en la vía, 90-100 km/h.

$$D > 0,47 \text{ m}$$

- Respecto a los obstáculos, siempre estarán detrás de la barrera, y en la mayoría de los casos alejado del terraplén, por lo que para la misma velocidad de impacto, deberá cumplir con una anchura de trabajo superior a:


$$W > 0,70 \text{ m}$$

3.9. Conclusión.

Concluimos que un sistema de contención que cumpla con las características siguientes, cumple con los valores de deflexión y distancia de trabajo necesarios en la carretera para una velocidad de impacto de 80-90 km/h, velocidad máxima al lado de la seguridad que se considerada como adecuada para la vía.

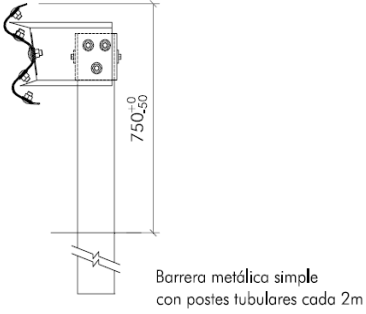
- Nivel de contención: N2
- Severidad de impacto: tipo A
- Anchura de trabajo del sistema: W5 (1'30m. – 1'70m.)
- Deflexión dinámica 1,1 m
- **Anchura de trabajo de montaje: $W \geq 0'70 \text{ m}$.**
- **Deflexión dinámica de montaje: $D \geq 0'47 \text{ m}$.**

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	43/75




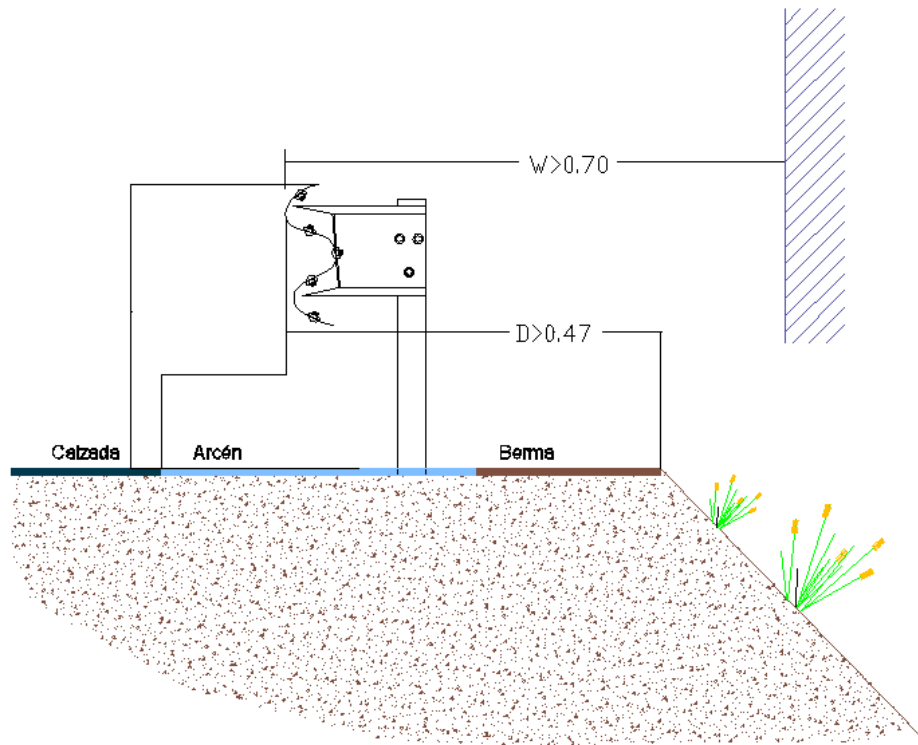
Estos valores de diseño son igualmente exigibles a cualquier sistema de contención con la correspondiente homologación europea: marcado CE y cumpla con el ensayo UNE-EN-1317.

Concluimos que el sistema de contención BMSNA2/T, cumple con los valores de deflexión y distancia de trabajo existentes en la carretera para una velocidad de impacto de 50 km/h, velocidad considerada como adecuada para la vía.

Barrera metálica simple. BMSNA2/T	Definición	Ficha 1 de 5
		Clase y nivel de contención: Normal N2
		Ancho de trabajo: W5
		Deflexión dinámica (m): 1,3
		Índice de severidad: A

Detalle1 del sistema de contención elegido

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas				
	Orlando Manuel Hernandez Garcia				
	Fabian Sanchez Garrido				
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	44/75		



Detalle2 del sistema de contención elegido

4. PROTECCIÓN DE LOS MOTORISTAS.

Este estudio tiene por objetivo estudiar la necesidad de colocar protecciones para motoristas en los tramos de carretera en los que se va a actuar. Para justificar la colocación o no de las protecciones de motoristas utilizaremos:

- Estudios correspondientes al TCA (Tramos de Concentración de Accidentes) en el intervalo del año 2010 al 2019, dichos datos han sido obtenidos por los estudios (intervalos de 4 años) que realiza el Cabildo de Canaria en sus diferentes carreteras.
- Orden Circular 18/2004
- Orden Circular 18 bis/2018

A continuación proporcionamos el listado de los TCA (Tramos de Concentración de Accidentes) y TPP (Tramos Potencialmente Peligrosos) 2010-2019 que se han producido en los tramos de carretera donde se va a actuar. Cabe resaltar que los datos de los TCA corresponden a accidentes debidos a diversas causas, siendo en su mayoría debidos al factor humano y no culpa de la carretera.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	45/75



PERIODO ACCIDENTES	"TÍTULO" ESTUDIO	IDENT	CARRET	PK INIC	PK FIN	LOCALIZACIÓN	ZONA
2010-2014	PSV 2010-2014	TCA-85	GC-100	10.200	11.900	Jerez - Campo tiro Lomo Pollo - Bco. Silva	INTERIOR
2010-2014	PSV 2010-2014	TPP-5	GC-100	3.100	5.500	Cruz de La Gallina - La Primavera	INTERIOR
2010-2014	PSV 2010-2014	TPP-7	GC-202	3.500	4.500	Acceso a La Furnia - Sardina	NORTE
2013-2017	Est Accidentalidad 2013-2017	TCA-17-04	GC-100	10.300	11.300	Cruz de Jerez	INTERIOR
2014-2018	Est Accidentalidad 2014-2018	TCA-18-10	GC-80	3.400	4.400	Las Goteras	INTERIOR
2015-2019	Est Accidentalidad 2015-2019	TCA-19-03	GC-200	33.300	33.400	Travesía de San Nicolás	OESTE
2015-2019	Est Accidentalidad 2015-2019	TCA-19-10	GC-70	2.200	3.400	San Juan	NORTE

Tabla resumen de los TCA y TPP

Para el estudio de los tramos expuestos a continuación, hemos empleado:

- Tabla resumen de los TCA y TPP anteriormente mostrados.
- PK de las zonas en las que se va a actuar.
- Programa Agenda para localizar los tramos de carretera en los que se va a actuar.

Una vez tengamos localizados los tramos de carretera en los que se va a actuar y que se han producido TCA y TPP, analizaremos la necesidad de colocar protecciones para motorista, atendiendo a la situación y peligrosidad que represente dicho tramo de carretera.

A continuación se ha analizado los diferentes tramos en donde se han producido TCA y TPP.

Dando un Total de 150 metros de protección para motociclistas

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	46/75



4.2. ZONA NORTE

4.2.1. GC-202

PERIODO ACCIDENTES	"TÍTULO" ESTUDIO	IDENT	CARRET	PK INIC	PK FIN	LOCALIZACIÓN	ZONA
2010-2014	PSV 2010-2014	TPP-7	GC-202	3.500	4.500	Acceso a La Furnia - Sardina	NORTE

Datos TCA, PK y fotografías correspondientes al tramo de carretera de la zona Norte, en donde se estudia colocar protecciones para motoristas

Carretera donde se va a actuar: GC-202 (Acceso a La Furnia - Sardina) Norte del PK 3+700 al Pk 3+800. Longitud Total protección a motoristas = 100 metros



GC-202 PK inicial 3+700



GC-202 PK inicial 3+800

Atendiendo a los datos de los estudios de TCA en dicho tramo y haciendo uso de la Orden Circular 18/2004 y de la Orden Circular 18 bis/2018, se propone instalar un tramo de 150 metros de protecciones para motociclistas conjuntamente con el sistema de barreras de seguridad. Dichos sistemas de protección de motociclista deberán cumplir con lo establecido en la UNE 135 900, además de tener el correspondiente marcado CE.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	47/75



4.3. ZONA NORTE

4.3.1. GC-70

PERIODO ACCIDENTES	"TÍTULO" ESTUDIO	IDENT	CARRET	PK INIC	PK FIN	LOCALIZACIÓN	ZONA
2015-2019	Est Accidentalidad 2015-2019	TCA-19-10	GC-70	2.200	3.400	San Juan	NORTE

Datos TCA, PK y fotografías correspondientes al tramo de carretera de la zona Norte, en donde se estudia colocar protecciones para motoristas

Carretera donde se va a actuar: GC-70 (San Juan) Norte del PK 2+500 al Pk 2+700.

Longitud Total protección a motoristas = 200 metros



GC-70 PK inicial 2+500



GC-70 PK inicial 2+700

Atendiendo a los datos de los estudios de TCA en dicho tramo y haciendo uso de la Orden Circular 18/2004 y de la Orden Circular 18 bis/2018, se propone instalar un tramo de 150 metros de protecciones para motociclistas conjuntamente con el sistema de barreras de seguridad. Dichos sistemas de protección de motociclista deberán cumplir con lo establecido en la UNE 135 900, además de tener el correspondiente marcado CE.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	48/75



4.4. ZONA OESTE

4.4.1. GC-200

PERIODO ACCIDENTES	"TÍTULO" ESTUDIO	IDENT	CARRET	PK INIC	PK FIN	LOCALIZACIÓN	ZONA
2015-2019	Est Accidentalidad 2015-2019	TCA-19-03	GC-200	33.300	33.400	Travesía de San Nicolás	OESTE

Datos TCA, PK y fotografías correspondientes al tramo de carretera de la zona Oeste, en donde se estudia colocar protecciones para motoristas

Carretera donde se va a actuar: GC-200 (Travesía de San Nicolás) Oeste del PK 33+200 al Pk 33+280. Longitud Total protección a motoristas = 80 metros



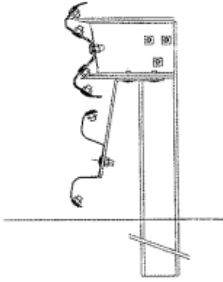
GC-200 PK inicial 33+200

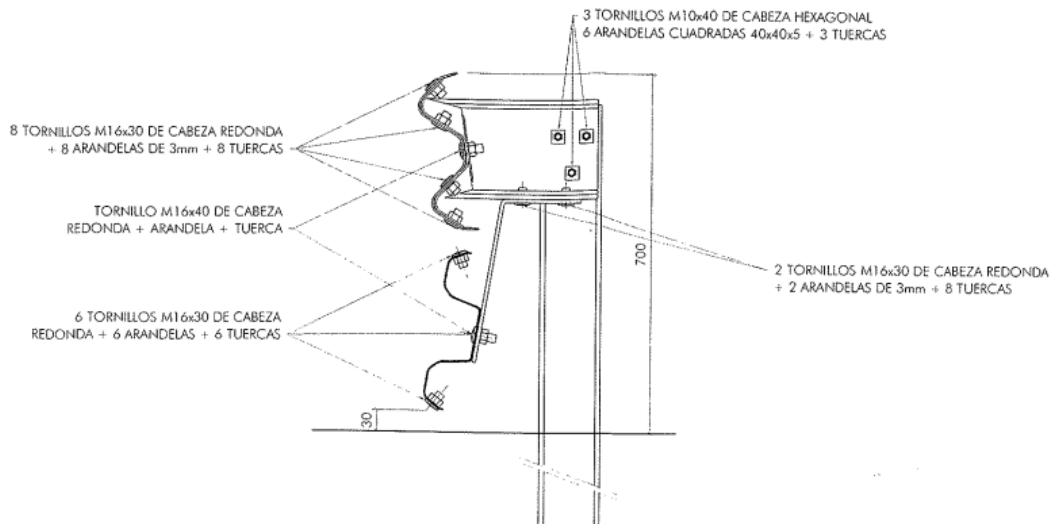


GC-200 PK inicial 33+280

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	49/75



Barrera metálica simple para protección de motociclistas BMSNA2/120b		Definición	A.2.13/1
		Fichas a consultar: O.2.1/1 O.2.1/2 O.2.1/5	
Clase, nivel de contención: L2, N2	Anchura de trabajo: W4	Índice de severidad: A (UNE-EN 1317) y II (UNE 135900-IN)	



Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	50/75



5. TABLA RESUMEN POR CARRETERAS

Características de los sistemas de contención Zona Norte, Sur y Oeste					
Carretera	Nivel de contención	Severidad de Impacto	Anchura de trabajo del sistema (m)	Deflexión dinámica (m)	Longitud (m)
GC-200 Norte	N2	Tipo A	w5	1,1	200
GC-2	N2	Tipo A	w5	1,1	74
GC-704	N2	Tipo A	w5	1,1	5440
GC-75	N2	Tipo A	w5	1,1	353
GC-751	N2	Tipo A	w5	1,1	1281
GC-754	N2	Tipo A	w5	1,1	72
GC-201	N2	Tipo A	w5	1,1	165
GC-202	N2	Tipo A	w5	1,1	290
GC-220	N2	Tipo A	w5	1,1	1414
GC-231	N2	Tipo A	w5	1,1	668
GC-291	N2	Tipo A	w5	1,1	2359
GC-330	N2	Tipo A	w5	1,1	734
GC-70	N2	Tipo A	w5	1,1	1522
GC-700	N2	Tipo A	w5	1,1	1618
GC-752	N2	Tipo A	w5	1,1	370
LONGITUD TOTAL NORTE (m)					16.560

GC-200 Oeste	N2	Tipo A	w5	1,1	468
GC-210	N2	Tipo A	w5	1,1	951
GC-605	N2	Tipo A	w5	1,1	11260
GC-606	N2	Tipo A	w5	1,1	5727
GC-661	N2	Tipo A	w5	1,1	1187
LONGITUD TOTAL OESTE (m)					19.593

GC-200 Sur	N2	Tipo A	w5	1,1	325
GC-500	N2	Tipo A	w5	1,1	69
GC-551	N2	Tipo A	w5	1,1	31
GC-65	N2	Tipo A	w5	1,1	75
GC-503	N2	Tipo A	w5	1,1	958
GC-602	N2	Tipo A	w5	1,1	9000
GC-604	N2	Tipo A	w5	1,1	10000
LONGITUD TOTAL SUR (m)					20.458

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	51/75



TABLA RESUMEN DE LONGITUDES TOTALES			
CONSERVACIÓN	L METÁLICA (m)	L MADERA (m)	L. TOTAL (m)
SUR	17856	2144	20.458
NORTE	11.120	5.440	16.560
OESTE	17.177	2.416	19.593
TOTAL		7.856	56.611

Las longitudes propuestas de instalación de barreras mixtas de acero/madera, de las conservaciones Norte y Oeste, están respaldadas por sus respectivos informes, pudiendo ser modificadas por las listas y/o criterios de los técnicos responsables de dichas conservaciones.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	52/75



**ANEJO Nº 3: SOLUCIÓN PROPUESTAS AL TRÁFICO Y
SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS OBRAS.**

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	53/75



ANEJO 3. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO Y SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS OBRAS.

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- AMBITO DE APLICACIÓN	1
3.- SEÑALIZACIÓN	1
3.1.- Operarios.....	1
3.2.- Máquinas y vehículos.	1
3.3.- Señales.	2
3.4.- Balizamiento.....	2
4.- VELOCIDADES DE APROXIMACIÓN Y LIMITADA	3
5.- DESVIACIÓN.....	3
6.- COLOCACIÓN Y RETIRADA	3
7.- NORMATIVA DE REFERENCIA.....	4
8.- EJEMPLOS DE SEÑALIZACIÓN	4

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	54/75



1.- INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente anejo de señalización de obras con la finalidad de adaptar la normativa nacional existente, a la especial orografía de las carreteras de la Isla de Gran Canaria, y en especial al tramo de carretera en estudio. Su trazado sinuoso fuera de la norma de trazado, con numerosas curvas, ancho de la calzada frecuentemente muy limitado, etc., hacen que las velocidades de circulación sean menores, muy inferiores a las genéricas de este tipo de vía, y el espacio, para las actividades de la obra y señalización, ocupe en la mayoría de los casos un carril, siendo necesario regular el tráfico alternativamente.

Es de vital importancia la señalización de obras en cuanto a disposición, colocación, balizamiento, etc., para poder alcanzar un alto nivel de seguridad en el tráfico que evite que se produzcan accidentes de circulación o atropellos de trabajadores, estableciéndose en este anejo las condiciones y requerimientos encaminados a evitarlos.

2.- AMBITO DE APLICACIÓN

El presente anejo será de aplicación a las obras que se desarrollen en la carretera, tanto obras fijas, discontinuas, de mantenimiento y las que se desplazan continuamente como pueden ser labores de desbroce, pintado de marcas viales, etc, incluso obras que se realicen en la proximidad de la carretera sin ocupar directamente ésta.

Este anejo no sustituye a la normativa existente de señalización de obras, sino que la complementa y adapta a ciertas situaciones locales, por lo que dada la alta casuística de obras y diferentes condiciones es necesario estudiar para cada ocasión la señalización y balizamiento más adecuados, que será en todo caso propuesta por el contratista y aceptada por el director de la obra.

El director del contrato será responsable de la comprobación del cumplimiento relativo a la señalización de obras definido en el presente proyecto, en función del tramo de carretera en cuestión, debiendo en caso que sea necesario, establecer las medidas para el cumplimiento de este, o en su caso aumentar el nivel de señalización de obra.

3.- SEÑALIZACIÓN

3.1.- Operarios

Con el fin de que los operarios que realizan trabajos en la calzada sean vistos con mayor antelación por parte de los conductores, se protegerán en todo momento con ropa de alta visibilidad, de color amarillo o naranja, con elementos retroreflectantes, tanto para trabajos diurnos como nocturnos, incluida en caso de lluvia la ropa impermeable.

3.2.- Máquinas y vehículos.

Se recomienda que las máquinas y vehículos que se utilicen para trabajos en la calzada sean de color blanco, amarillo o naranja, en especial las destinadas a señalización móvil y llevarán en todo momento la luz de posición encendida.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	55/75



Llevarán como mínimo, una luz ámbar giratoria o intermitente omnidireccional en su parte superior, dispuesta de forma tal que pueda ser perfectamente visible por el conductor al que se quiere indicar su presencia, con una potencia mínima de 55 W en el caso de luz giratoria y de 1,5 Julios en el caso de luz intermitente.

En los ejemplos figuran algunas señales que tienen que llevar los vehículos que hacen funciones de señalización móvil: camiones, máquinas de pintado, tractores de desbroce, etc, según el caso. Estas señales serán las clasificadas como “grandes”, es decir la TP 135 cm de lado y las TR 90 cm de diámetro (la TR-6, 90 cm de lado).

3.3.- Señales.

Debido a las características de las carreteras en este tramo de vía, que es de ancho limitado, el trazado con numerosas curvas, etc. se prevé que las señales TP-18 y TP-17a llevarán siempre tres luces ámbar intermitentes de encendido simultáneo y dispuestas en cada uno de los vértices del triángulo. Las luces serán de $\varnothing > 200$ mm con intensidad mínima de iluminación de 900 candelas en servicio nocturno y de 3000 en diurno.

Todas las señales serán retroreflectantes con nivel 2 y estarán en perfecto estado de conservación y limpieza.

Las dimensiones de las señales utilizadas en señalización fija son de tamaño “normal” según la clasificación de la Norma 8.3 I.C., es decir las TP 90 cm de lado y las TR 60 cm de diámetro (la TR-6, 60 cm de lado).

La señalización de preaviso se colocará en el margen derecho de la carretera, salvo que la intensidad del tráfico, falta de visibilidad o las circunstancias de la obra aconsejen que se repita la señal en ambos márgenes.

La señal TP-18 puede complementarse con una placa indicadora de la longitud de la obra.

En los ejemplos se considera, tanto la señalización de preaviso para advertir a los usuarios de la proximidad de una obra en la carretera, como pueda ser el pintado de marcas viales, como la señalización de posición colocada en el entorno inmediato de la obra.

3.4.- Balizamiento.

Los elementos de balizamiento a utilizar son los previstos en el catálogo de la Norma de Carreteras 8.3 I.C. en cuanto a paneles direccionales, balizas de borde, conos o piquetes, barreras de protección, etc, debiendo estar siempre en perfecto estado de conservación y limpieza, con altas propiedades reflectantes.

Los conos serán de 70 cms de altura.

Para los cortes totales de carretera no se utilizarán paneles direccionales sino el panel de zona excluida al tráfico (TB-5).

Se colocará balizamiento adecuado siempre que existan zonas vedadas a la circulación, se dispongan carriles provisionales o se ocupe parcialmente la calzada,

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	56/75



reforzando la visibilidad de los paneles direccionales (tipo TB-2) con luz ámbar intermitente (TL-2) cuando las condiciones de visibilidad así lo aconsejen.

Para regular el tráfico manualmente los señalistas utilizarán los discos luminosos TL-5 y TL-6, recurriendo a banderola roja en caso de retenciones.

4.- VELOCIDADES DE APROXIMACIÓN Y LIMITADA

Las distancias entre señales y línea de detención determinadas en los ejemplos, dadas por un margen entre distancia mínima y máxima, están dimensionadas a las velocidades de aproximación del tipo de carreteras previstas con trazado de montaña o trazado sinuoso, con velocidades habituales de circulación de 50 Km/h y 70 Km/h, con margen suficiente de seguridad para adaptar la velocidad entre señales e incluso llegar a la detención total cuando se regule el tráfico con señalistas, semáforos, etc y colocar las señales dentro del margen dado en el lugar más adecuado en función de la visibilidad, etc.

Por otro lado para establecer las velocidades limitadas por la señalización se ha tenido en cuenta la presencia de obreros y máquinas en la calzada, espacio disponible para barreras de contención y su espacio de deformación, etc.

5.- DESVIACIÓN


La longitud mínima de las cuñas de balizamiento, tanto de entrada como de salida para una velocidad de aproximación de 40 Km/h, vienen determinadas por la siguiente tabla:

Ancho de la zona de corte:	Longitud mínima de la cuña:
1 m	19 m
2 m	22 m
3 m	31 m
4 m	37 m

6.- COLOCACIÓN Y RETIRADA

La señalización y balizamiento se colocará en el orden en que vaya a encontrarlo el usuario, estando el personal que lo coloca protegido por la señalización precedente. Si no se pueden colocar de una vez se dejarán primero fuera de la carretera y de espaldas al tráfico, colocándose siempre en los sitios de mayor visibilidad, evitando que queden ocultas por vegetación, obras de fábrica, etc, para lo que cual se establecen los márgenes de distancia mínima y máxima entre señales.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	57/75



Para la retirada de las señales se procederá en orden inverso al de su colocación, con la asistencia si es necesario de un vehículo de señalización móvil.

7.- NORMATIVA DE REFERENCIA

- Norma de Carreteras 8.3. I.C. Señalización de Obras.
- Todas las señales y elementos de balizamiento pertenecen a la Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Anexo I: Catálogo de elementos de Señalización, balizamiento y defensa.
- Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Apartado 2, Ordenación de la circulación en presencia de obras fijas, ejemplo A6, figura 4, donde se establecen las señales mínimas para ordenar la circulación en sentido único alternativo.
- Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Apartado 3: Limitación de la velocidad, apartados 3.3, Velocidad de aproximación y limitada, 3.4, Forma de alcanzar la velocidad limitada, y Tabla 3: Escalonamiento de velocidad (Distancias recomendables mínimas (m) para pasar a la velocidad limitada, adaptadas a las velocidades reales de aproximación).
- Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Longitud mínima de las cuñas de balizamiento, Apartado 4. 4.3, Desviación. Figura 34, Longitud mínima para desvío paralelo de un carril y figura 34 bis.
- Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Apartado 5, Elementos de señalización, balizamiento y defensa.
- Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Tamaño de las señales: Tabla 4, Dimensiones mínimas y tabla 5, Utilización de las categorías dimensionales.
- Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Apartado 6, Balizamiento.
- Manual de Ejemplos de Señalización de Obras Fijas. (Ministerio de Fomento. Dirección General de Carreteras)
- Manual de ejemplos de Señalización de Obras fijas, por ejemplo para distancia de señal de fin de prohibición, orden y disposición de las señales, balizas luminosas en paneles, señalistas para retención, regulación del tráfico, etc.
- Manual de Señalización Móvil de Obras. (Ministerio de Fomento. Dirección General de Carreteras).
- Señalización Móvil de Obras, Apartado 5: Señalización, Puntos 5.2, Maquinas y vehículos, 5.3, Señales, 5.4, Clasificación de las señales según su implantación, 5.5, Reglas de Implantación. Ejemplos del manual que mejor se adaptan a las características de las obras como: Ejemplos 1.8, 1.9, 1.10, 1.15, etc.

8.- EJEMPLOS DE SEÑALIZACIÓN

- Ejemplo 1A: Corte de un carril para zona de obras, tráfico regulado con señalistas, velocidad de aproximación 70 Km/h.

Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	58/75



- Ejemplo 1B: Corte de un carril para zona de obras en curva, tráfico regulado con señalistas, velocidad de aproximación 70 Km/h.
- Ejemplo 2A: Corte de un carril para zona de obras, tráfico regulado con señalistas, velocidad de aproximación 50 Km/h.
- Ejemplo 2B: Corte de un carril para zona de obras en curva, tráfico regulado con señalistas, velocidad de aproximación 50 Km/h.
- Ejemplo 3A: Corte de un carril para zona de obras, tráfico regulado por prioridades, velocidad de aproximación 70 Km/h.
- Ejemplo 3B: Corte de un carril para zona de obras en curva, tráfico regulado por prioridades, velocidad de aproximación 70 Km/h.
- Ejemplo 4A: Corte de un carril para zona de obras, tráfico regulado por prioridades, velocidad de aproximación 50 Km/h.
- Ejemplo 4B: Corte de un carril para zona de obras en curva, tráfico regulado por prioridades, velocidad de aproximación 50 Km/h.
- Ejemplo 5A: Corte de un carril para zona de obras, tráfico regulado por semáforos, velocidad de aproximación 70 Km/h.
- Ejemplo 5B: Corte de un carril para zona de obras en curva, tráfico regulado por semáforos, velocidad de aproximación 70 Km/h.
- Ejemplo 6A: Corte de un carril para zona de obras, tráfico regulado por semáforos, velocidad de aproximación 50 Km/h.
- Ejemplo 6B: Corte de un carril para zona de obras en curva, tráfico regulado por semáforos, velocidad de aproximación 50 Km/h.
- Ejemplo 7: Operaciones de movimiento continuo por borde derecho, como desbroce, con señalistas, velocidades de aproximación inferior a 70 Km/h.
- Ejemplo 8: Pintado de borde derecho con pintura de secado lento, velocidades de aproximación inferior a 70 Km/h.
- Ejemplo 9: Pintado de borde derecho con pintura de secado rápido, velocidades de aproximación inferior a 70 Km/h.
- Ejemplo 10: Pintado de eje central con pintura de secado lento, velocidades de aproximación inferior a 70 Km/h.
- Ejemplo 11: Pintado de eje central con pintura de secado rápido, velocidades de aproximación inferior a 70 km/h.
- Ejemplo 12: Corte total de carretera y desvío alternativo.

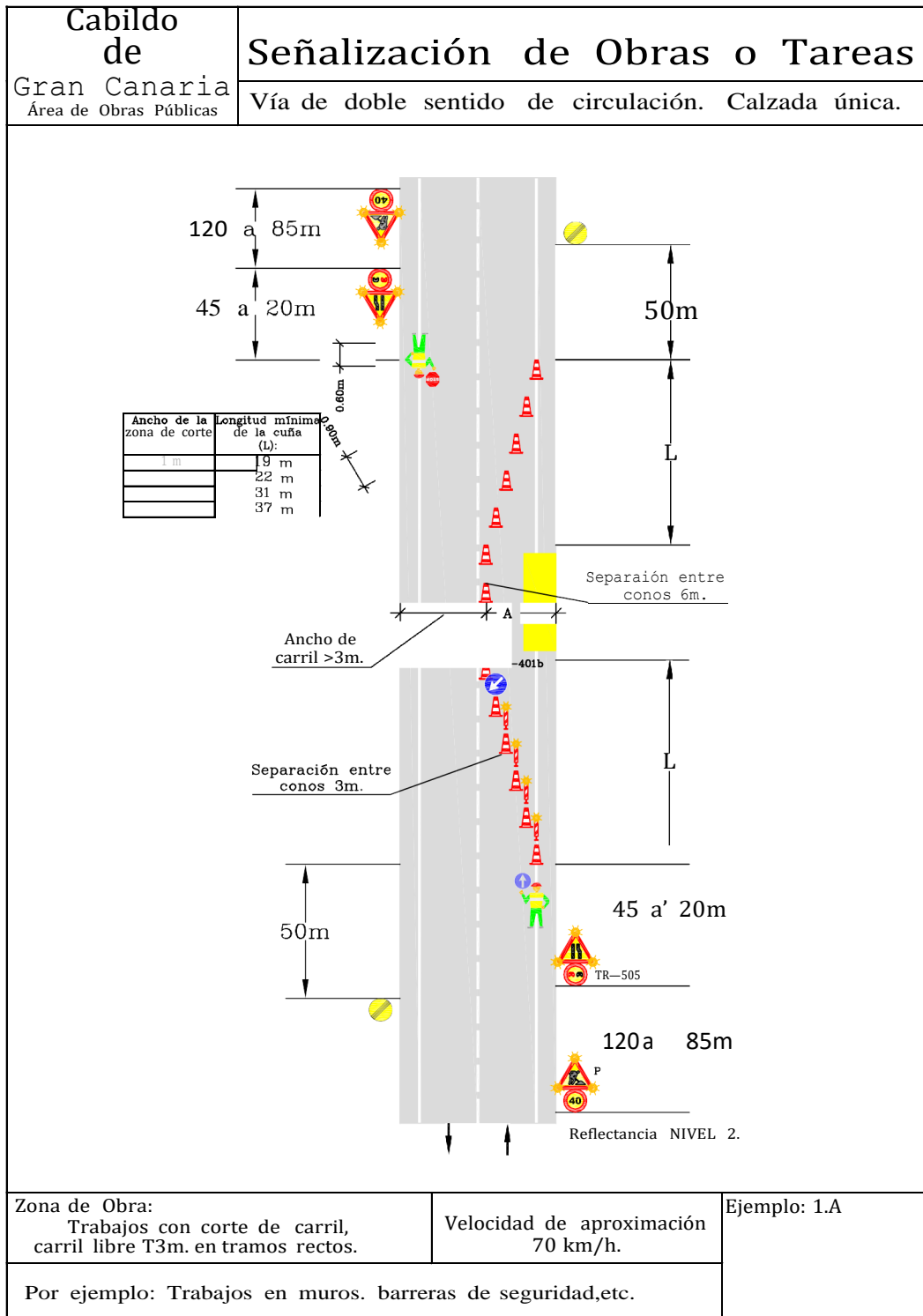
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	59/75



- Ejemplo 13: Corte total de carretera sin desvío inmediato, con recorrido previo alternativo.
- Ejemplo 14: Señalización de retenciones de vehículos en cambios de rasante, curvas, etc.

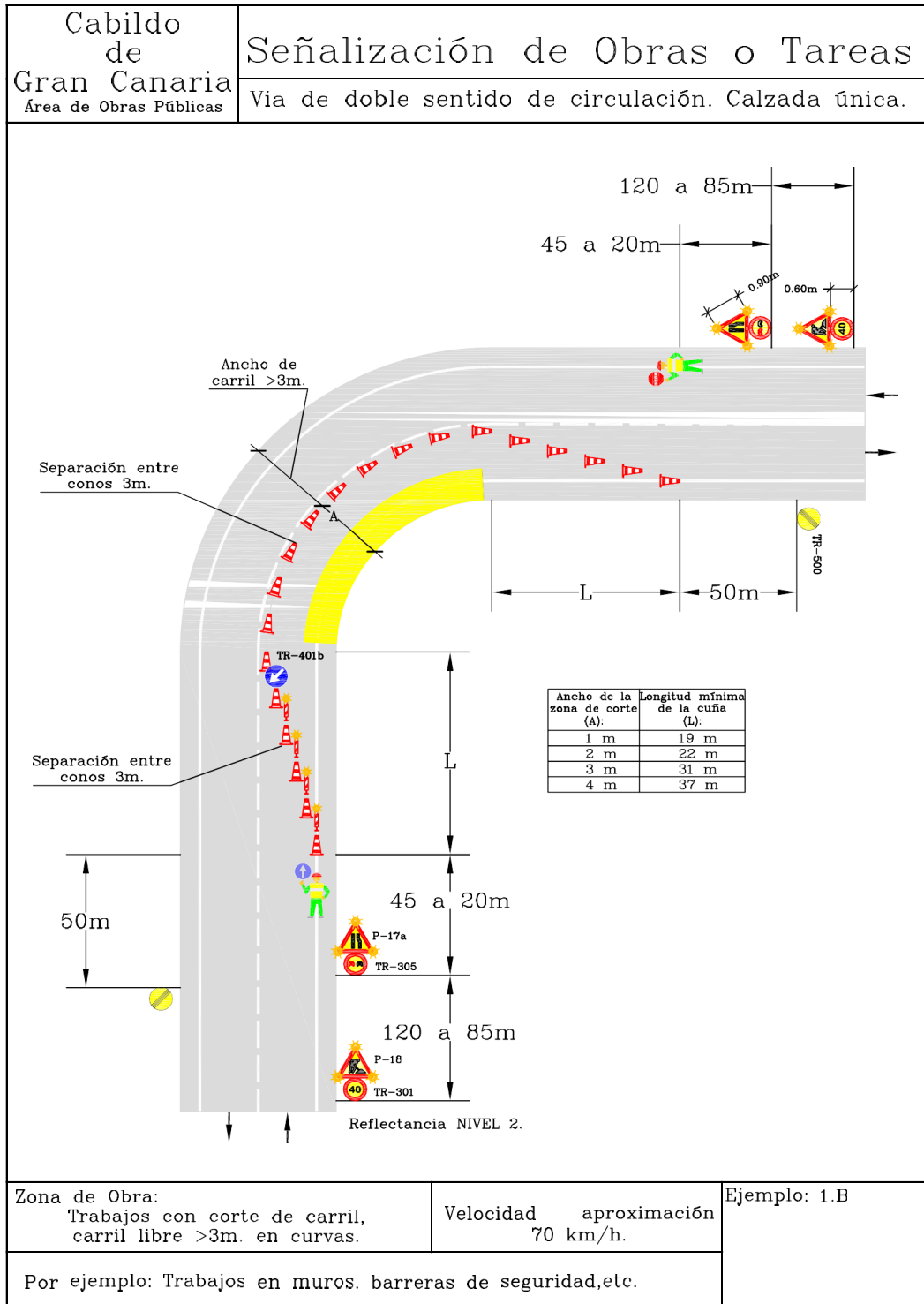
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	60/75





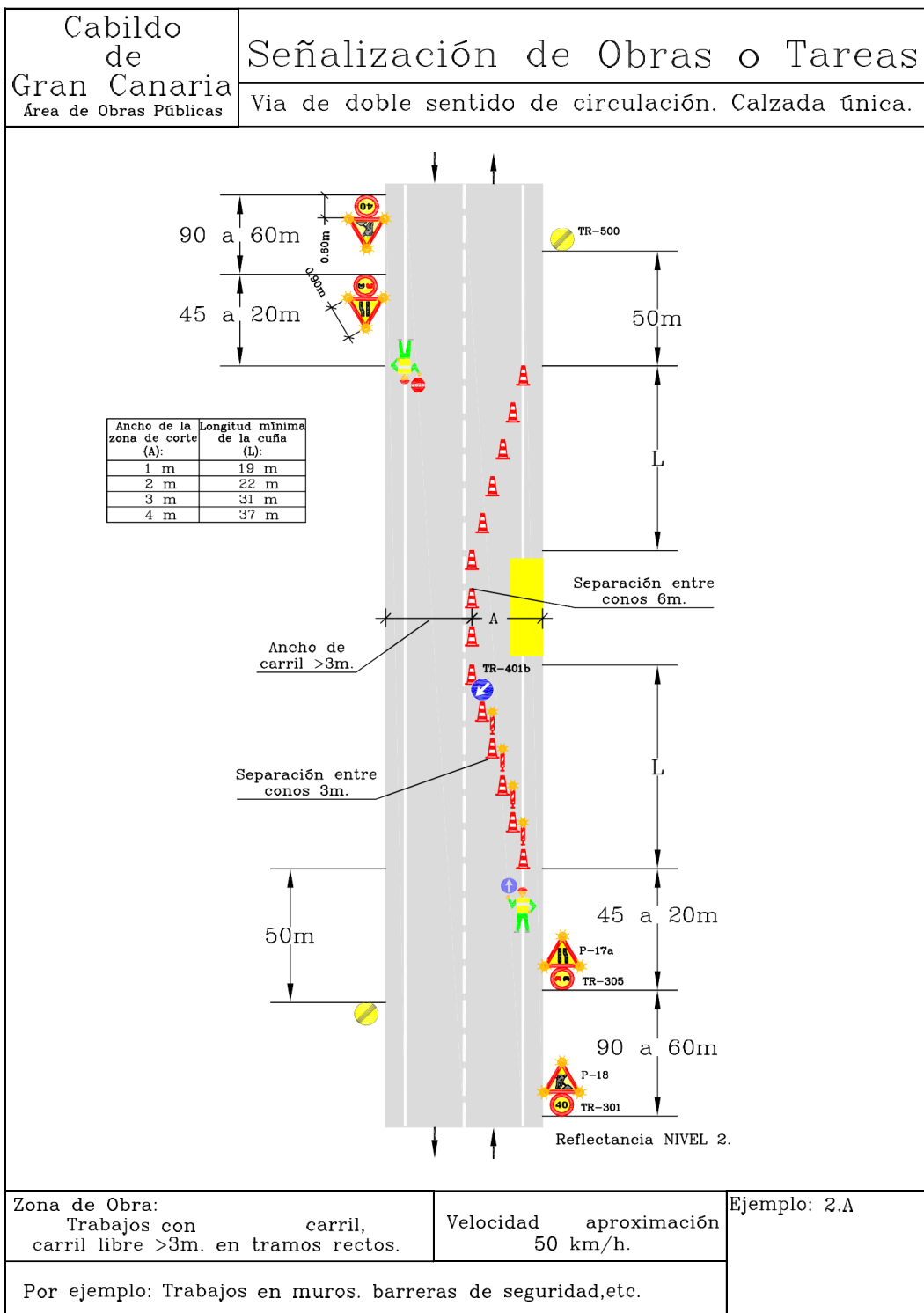
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	61/75





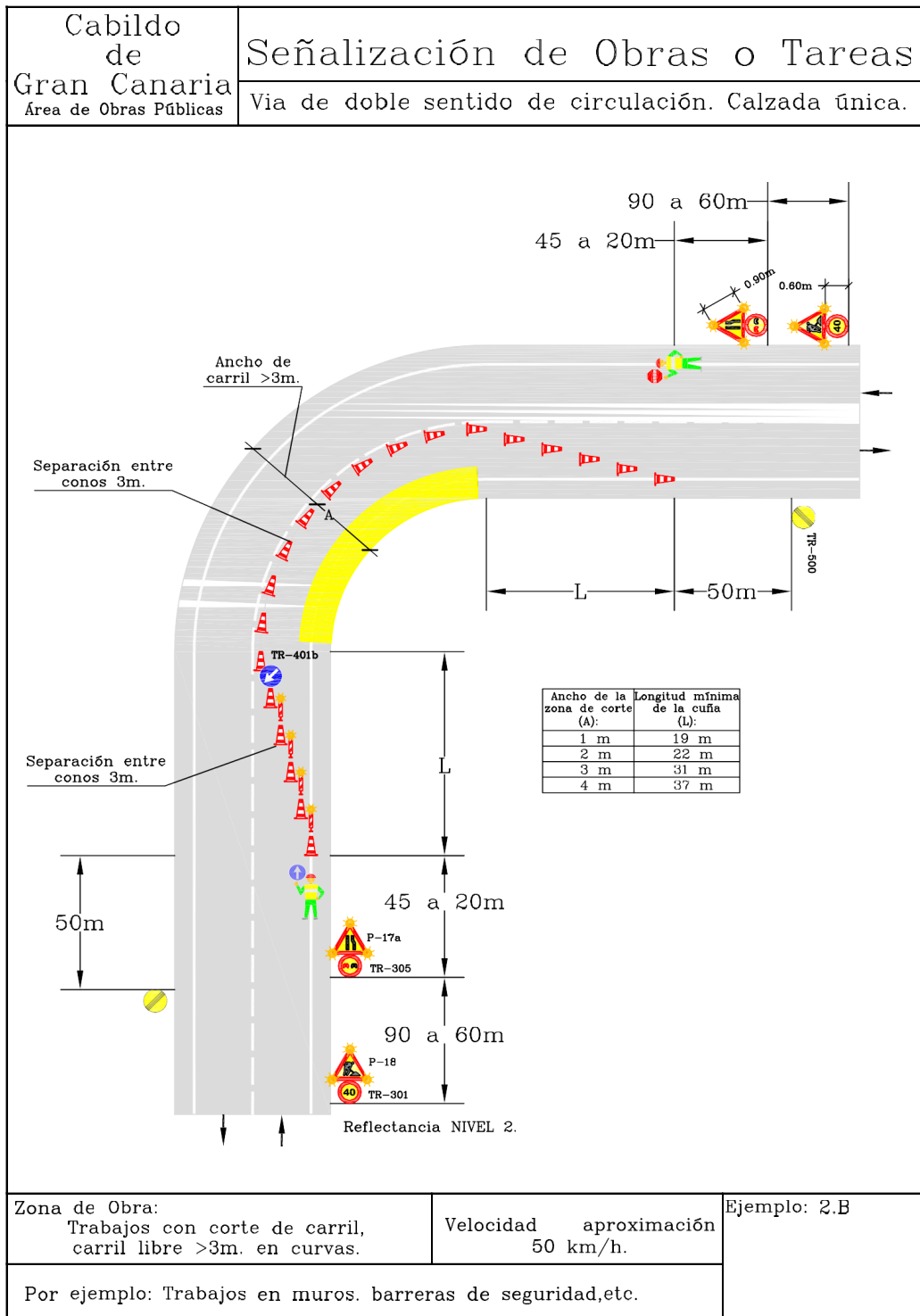
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	62/75





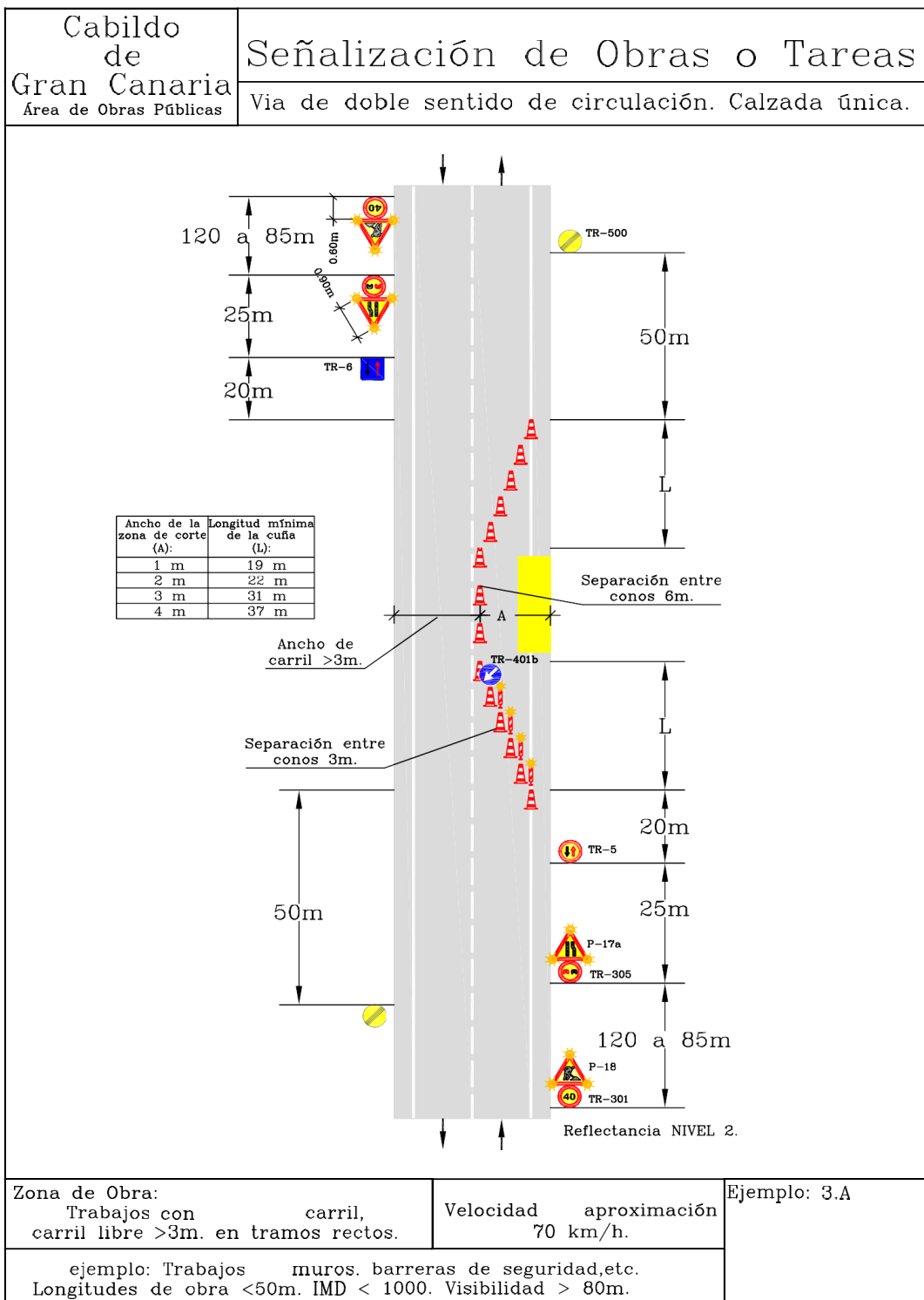
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	63/75





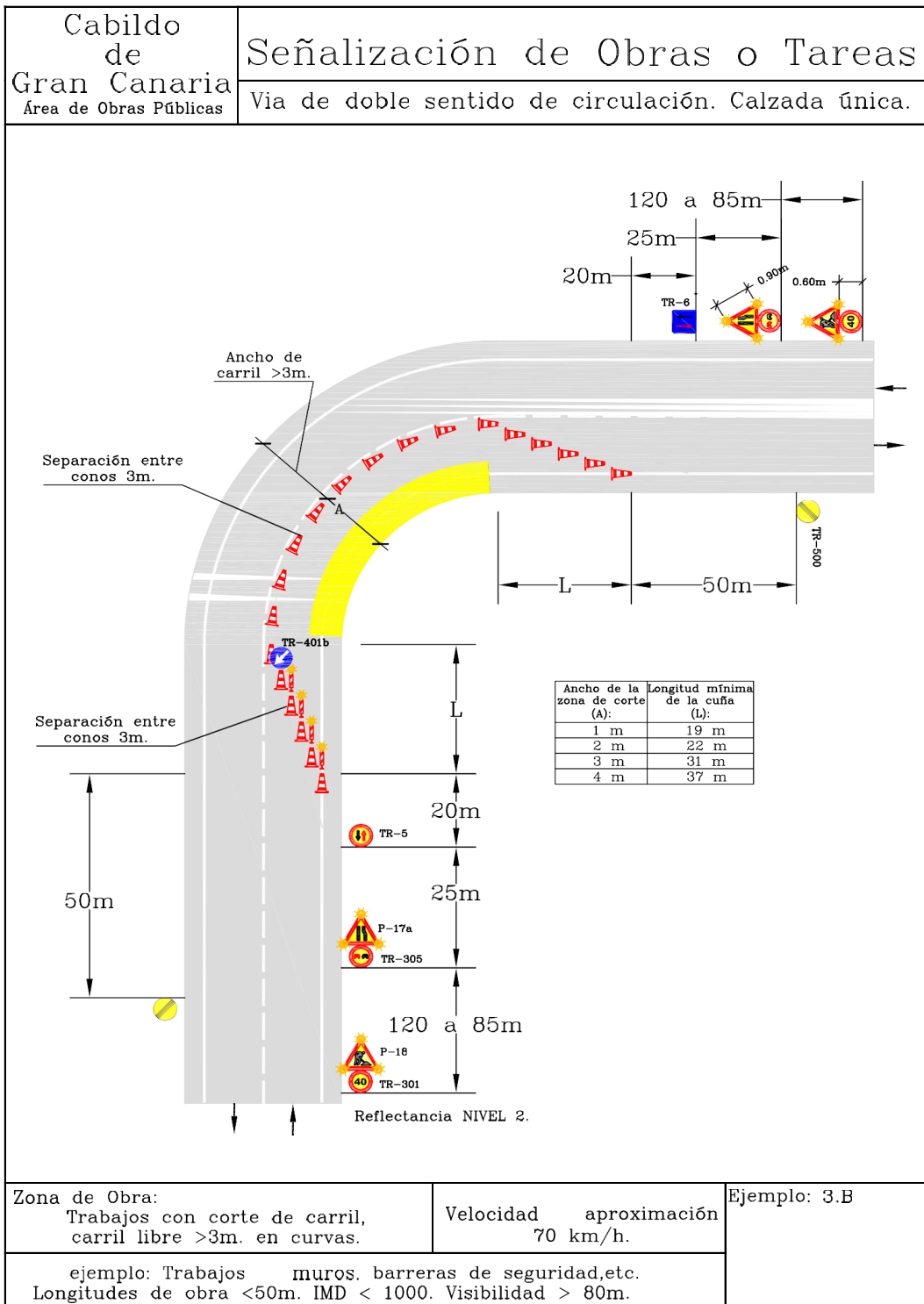
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	64/75





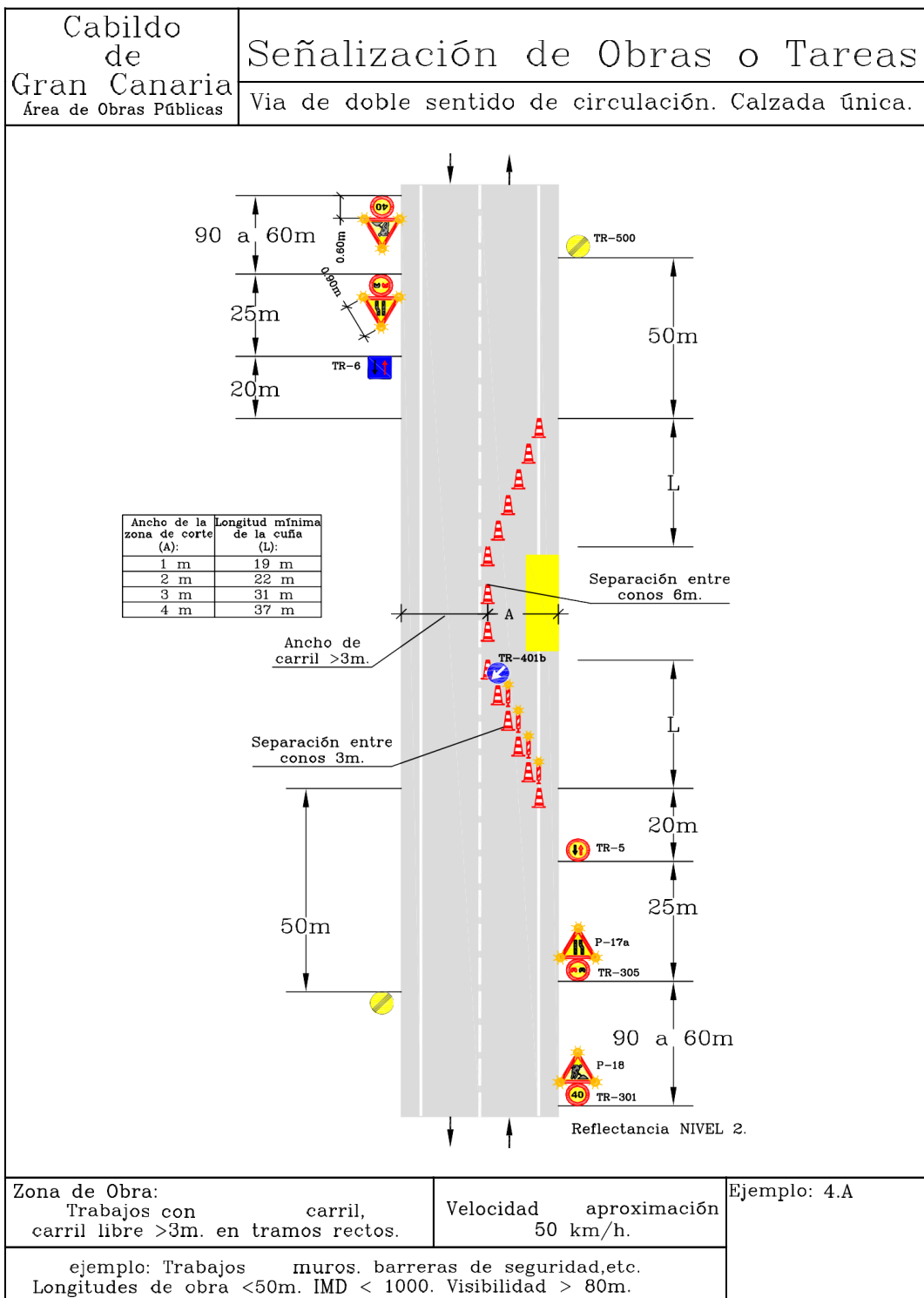
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	65/75





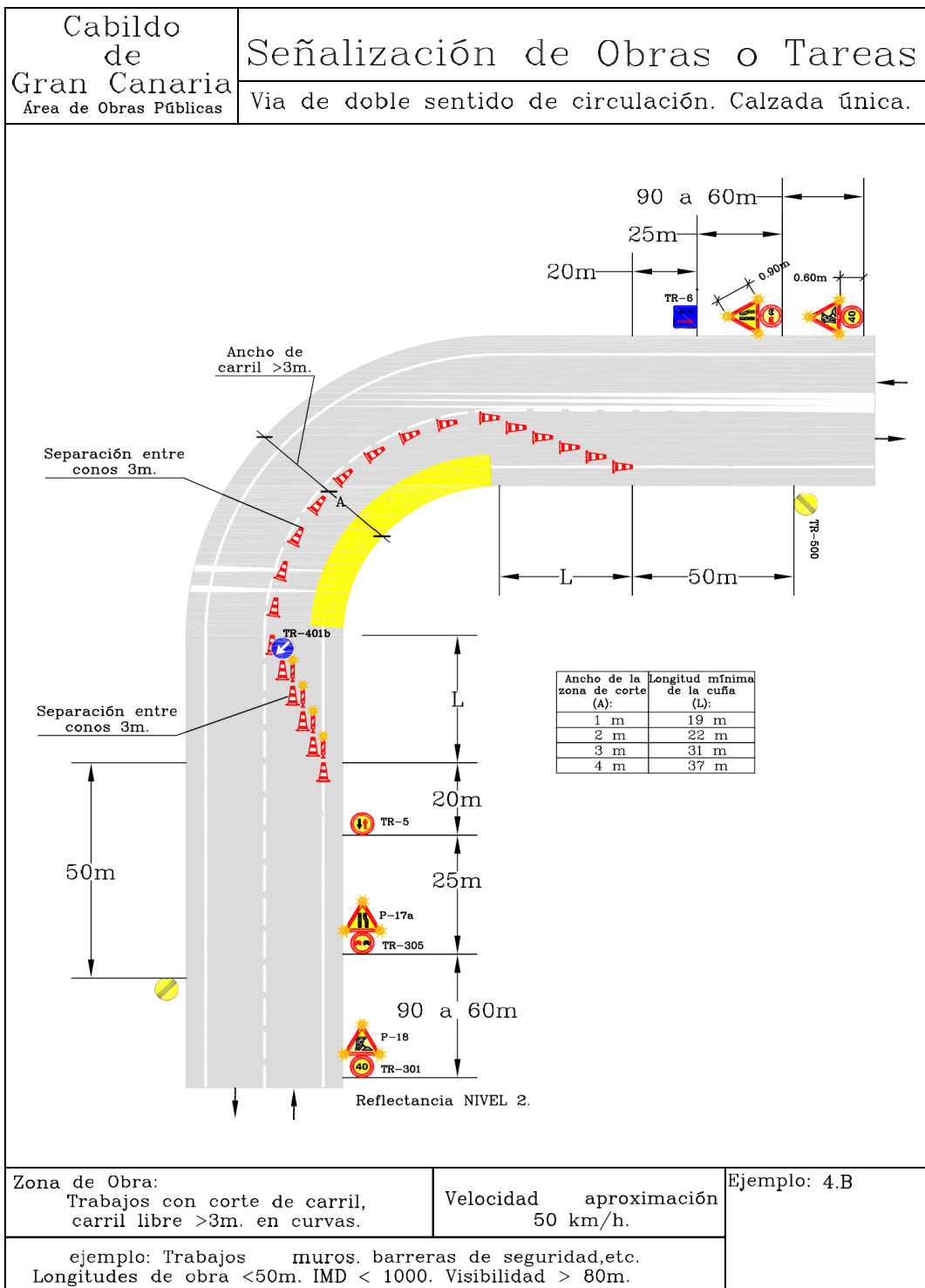
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	66/75





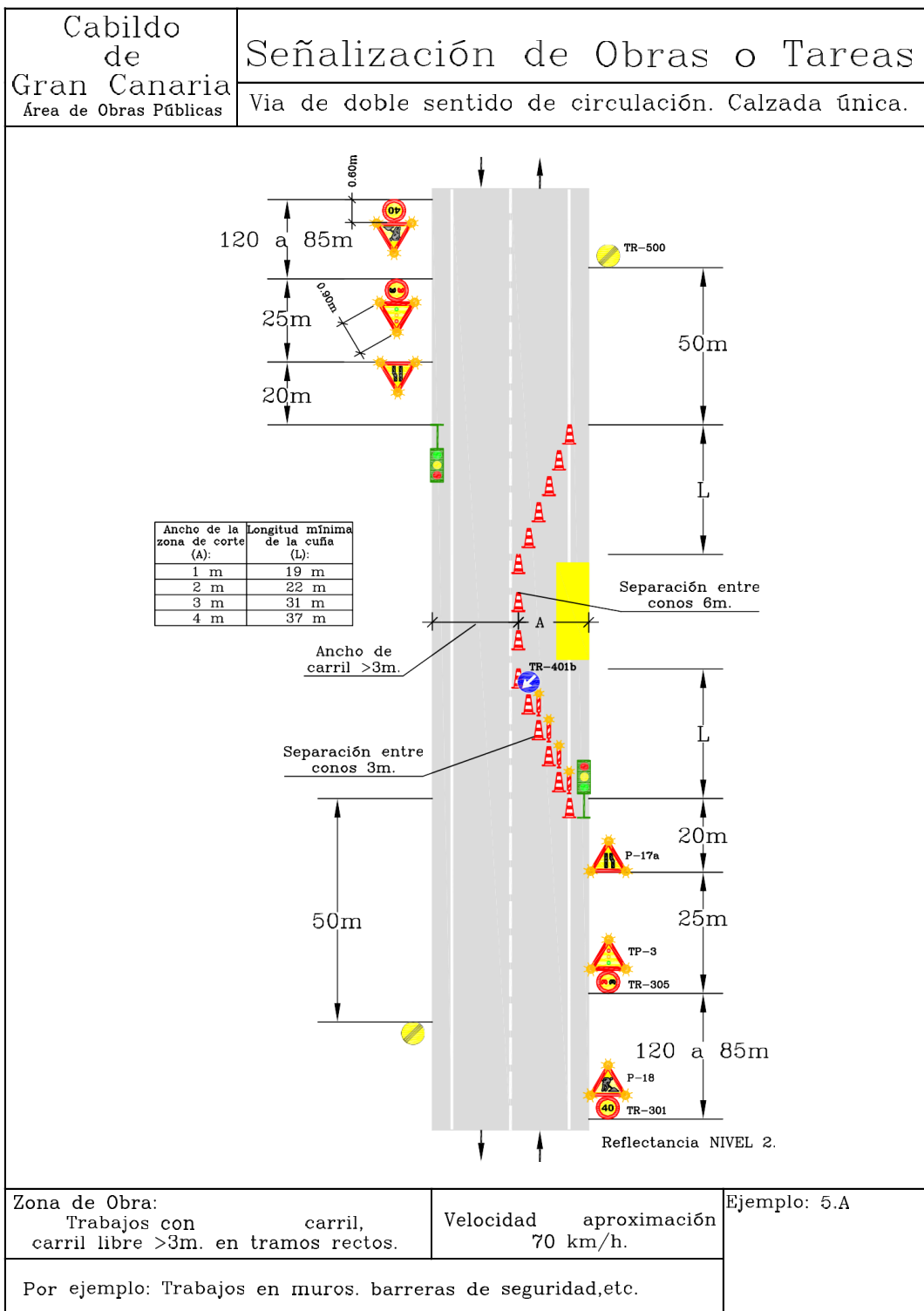
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	67/75





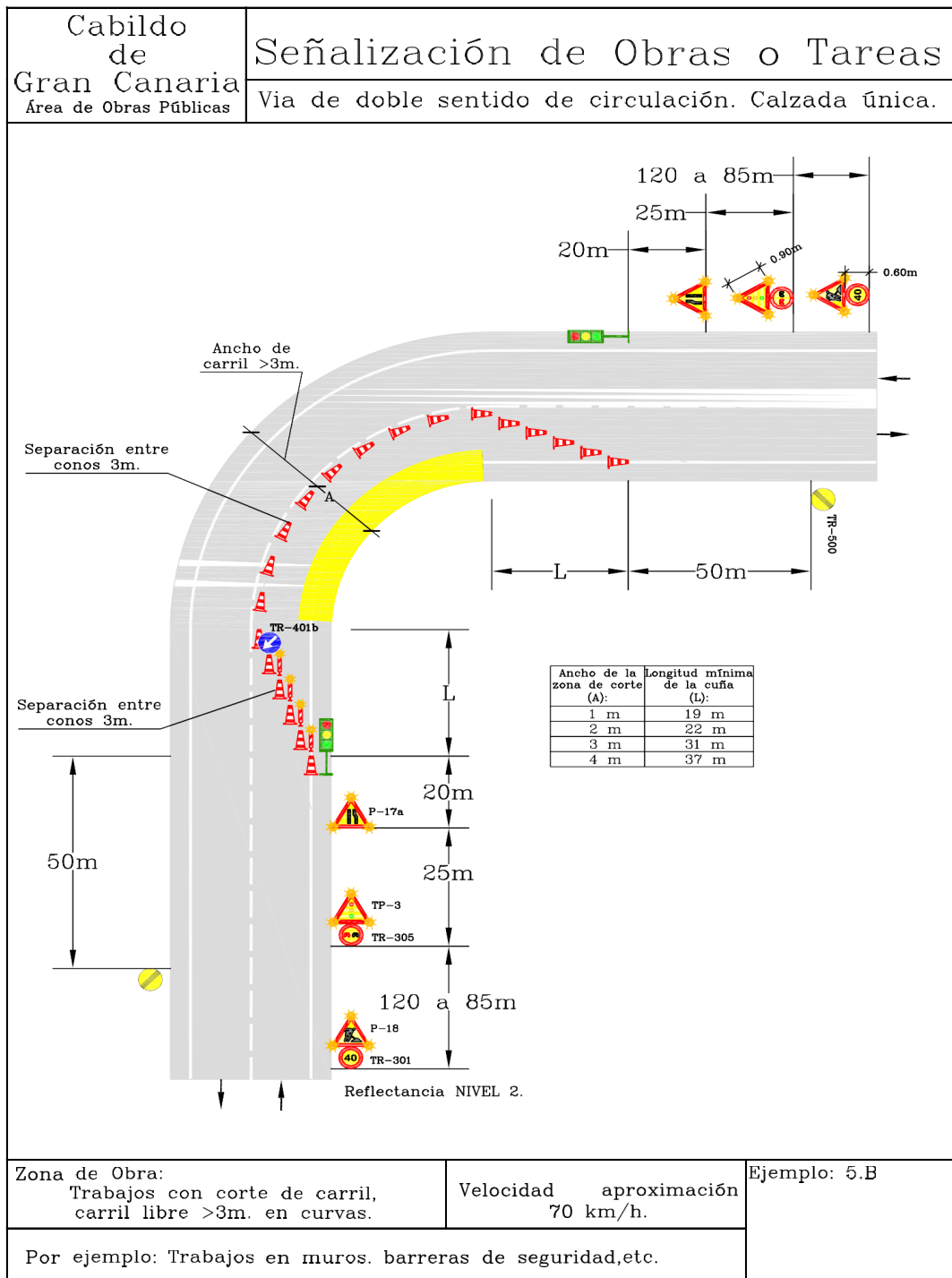
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	68/75






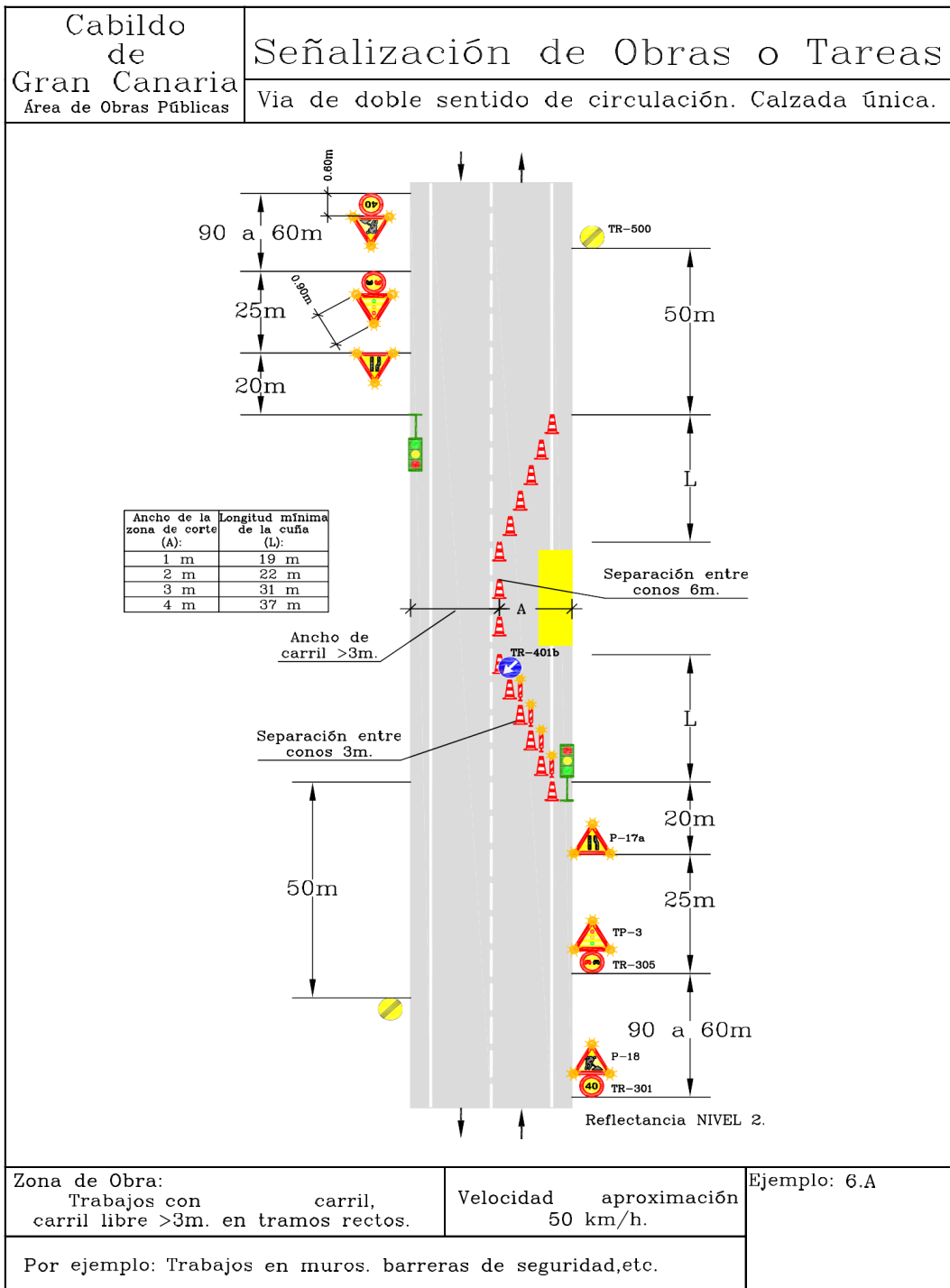
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	69/75





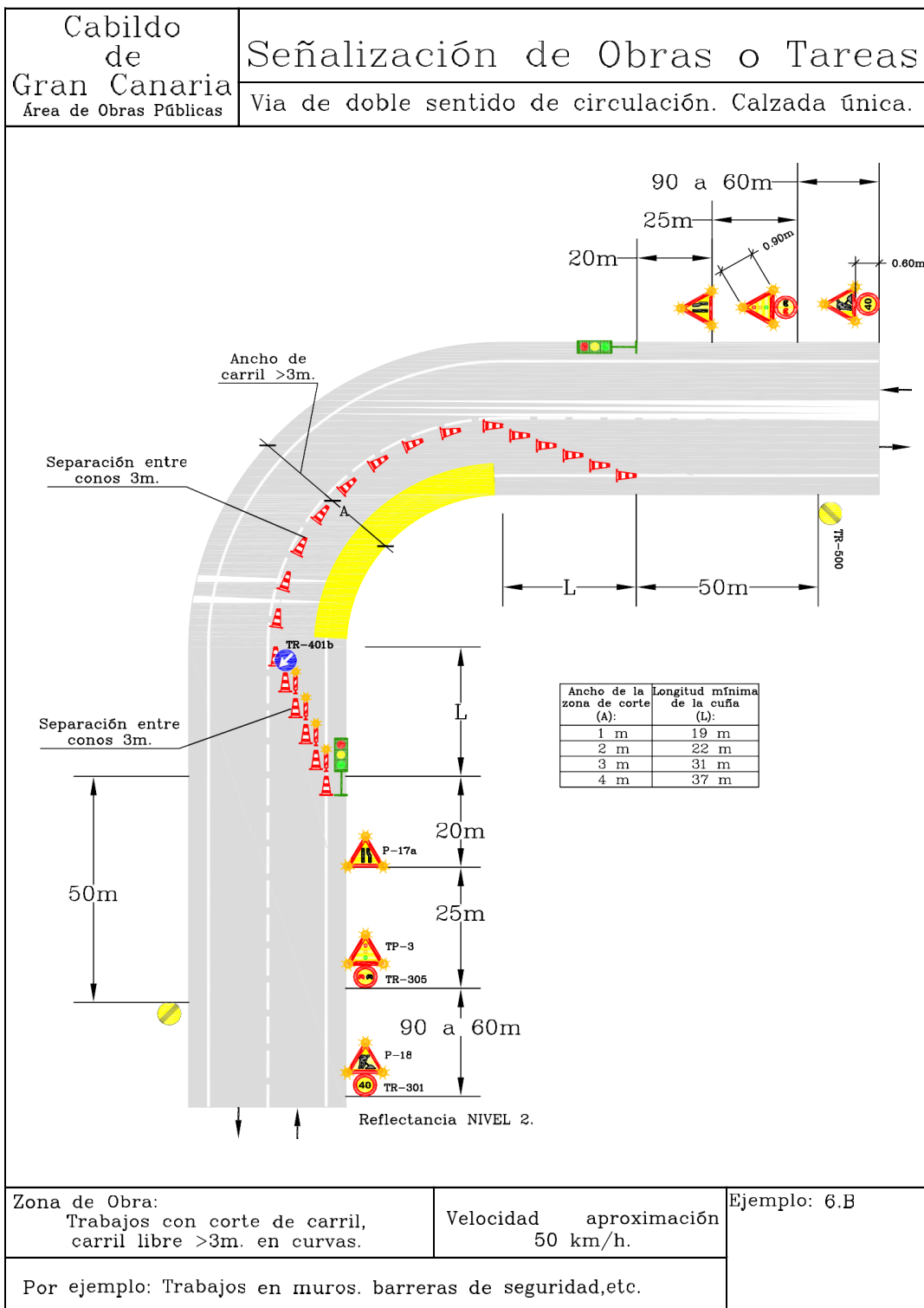
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	70/75





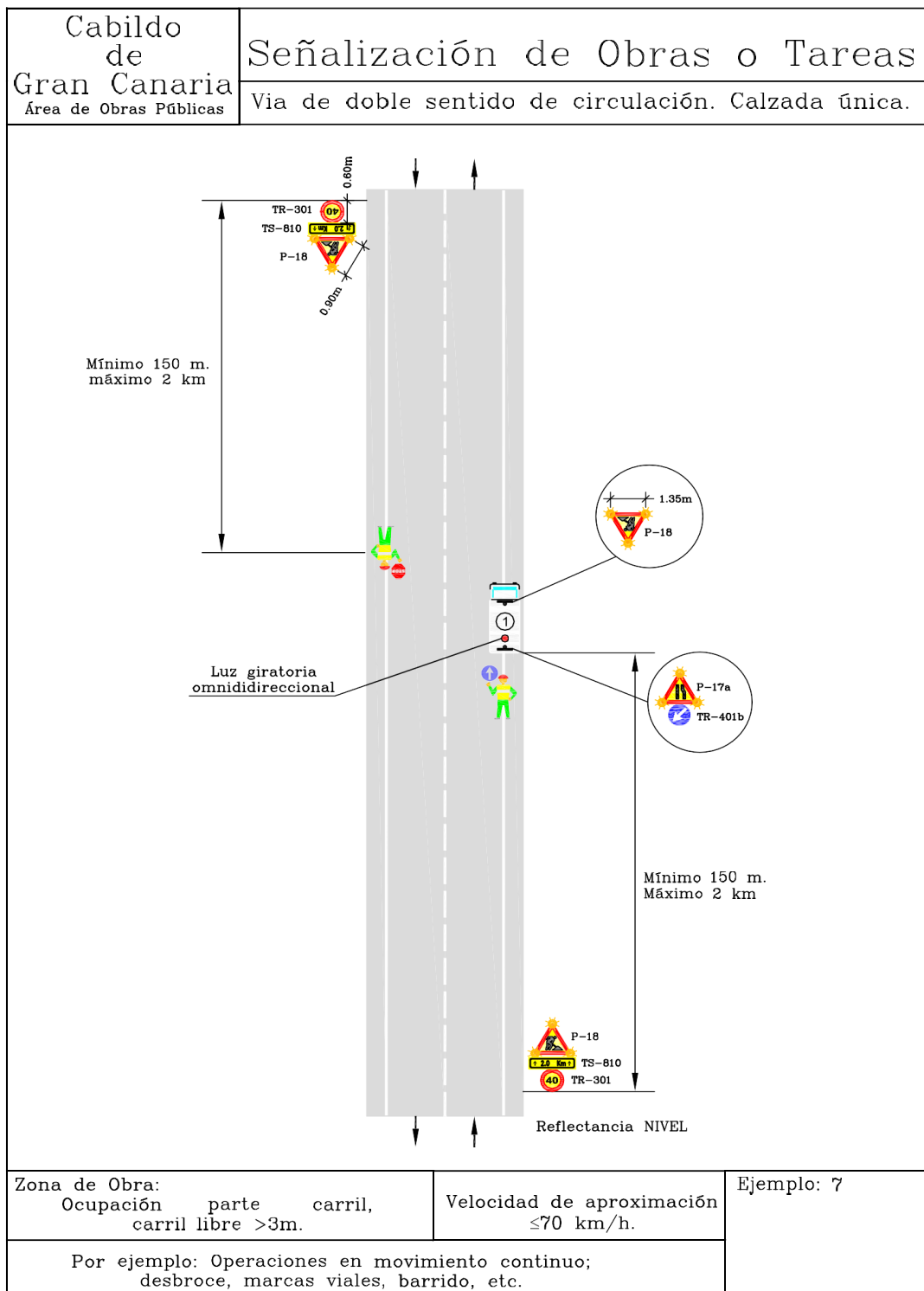
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	71/75





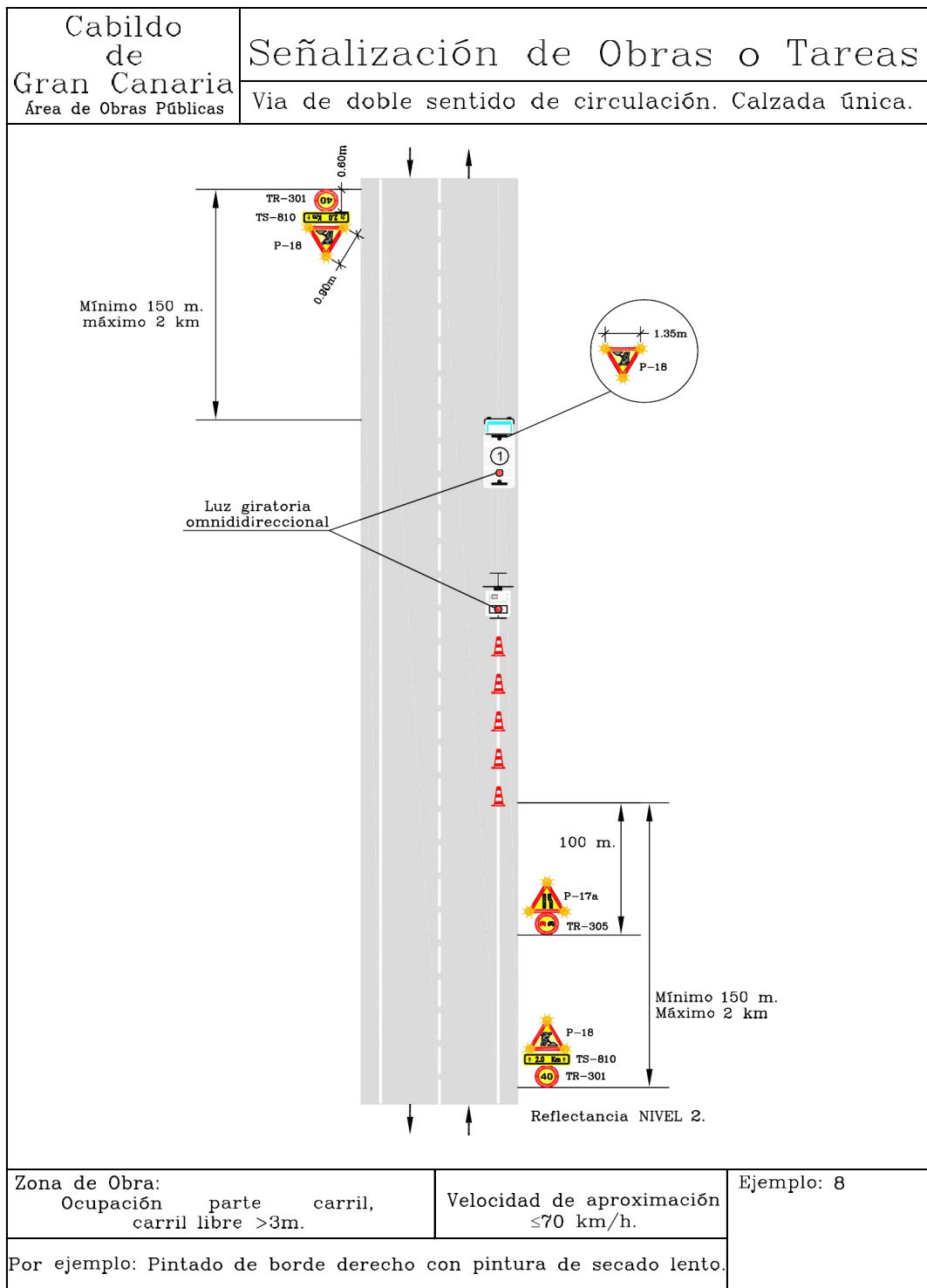
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	72/75





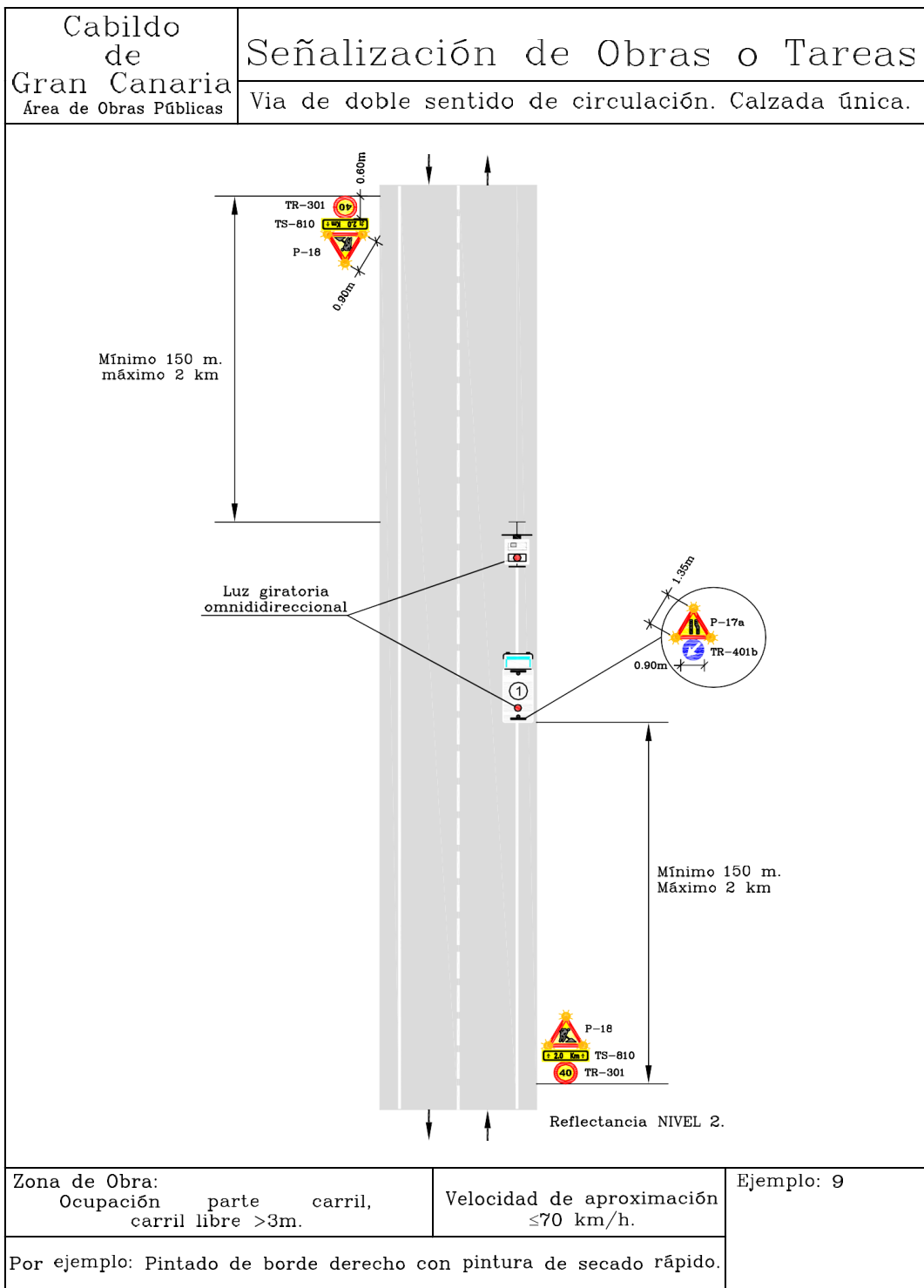
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	73/75





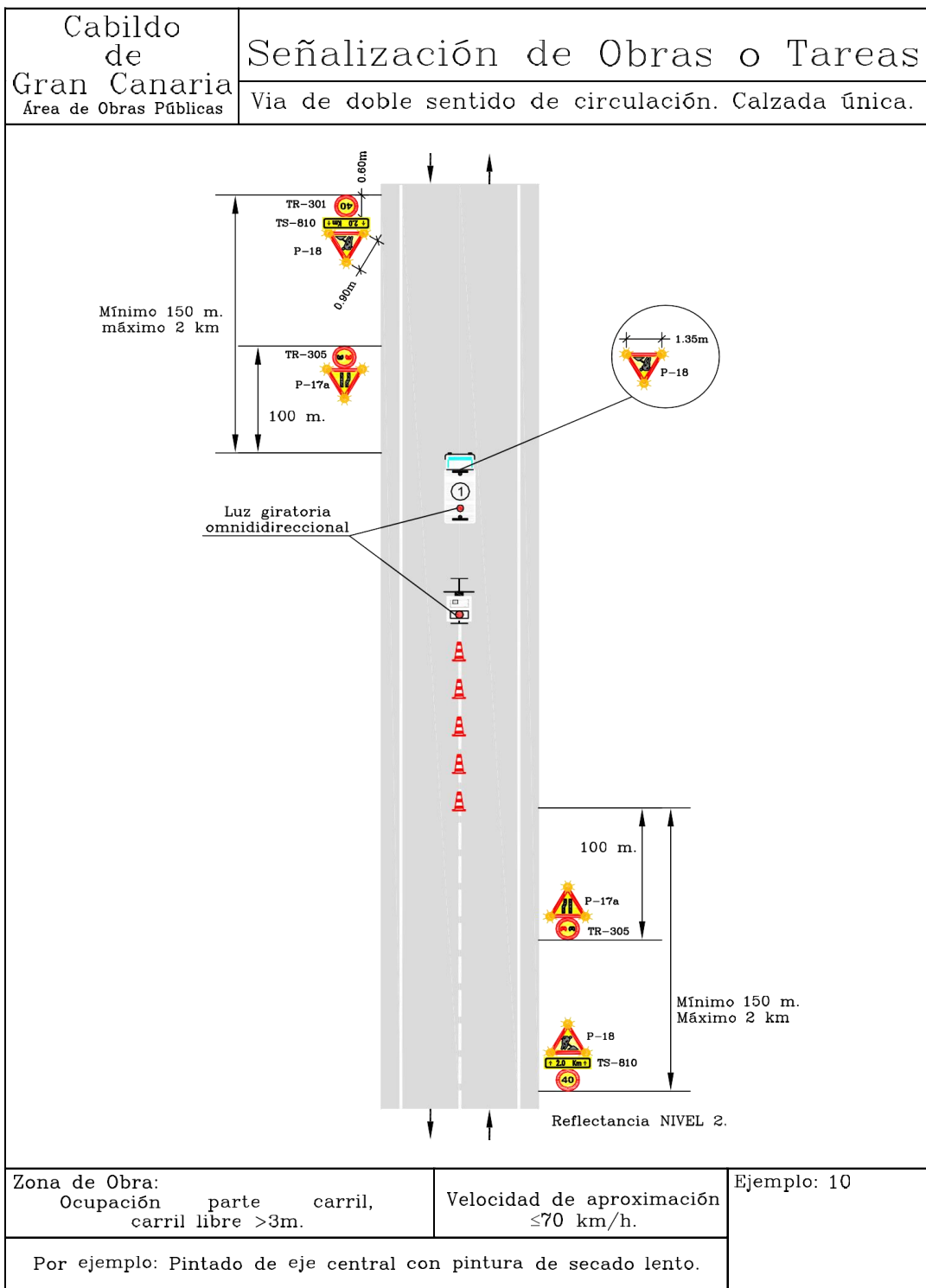
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	74/75





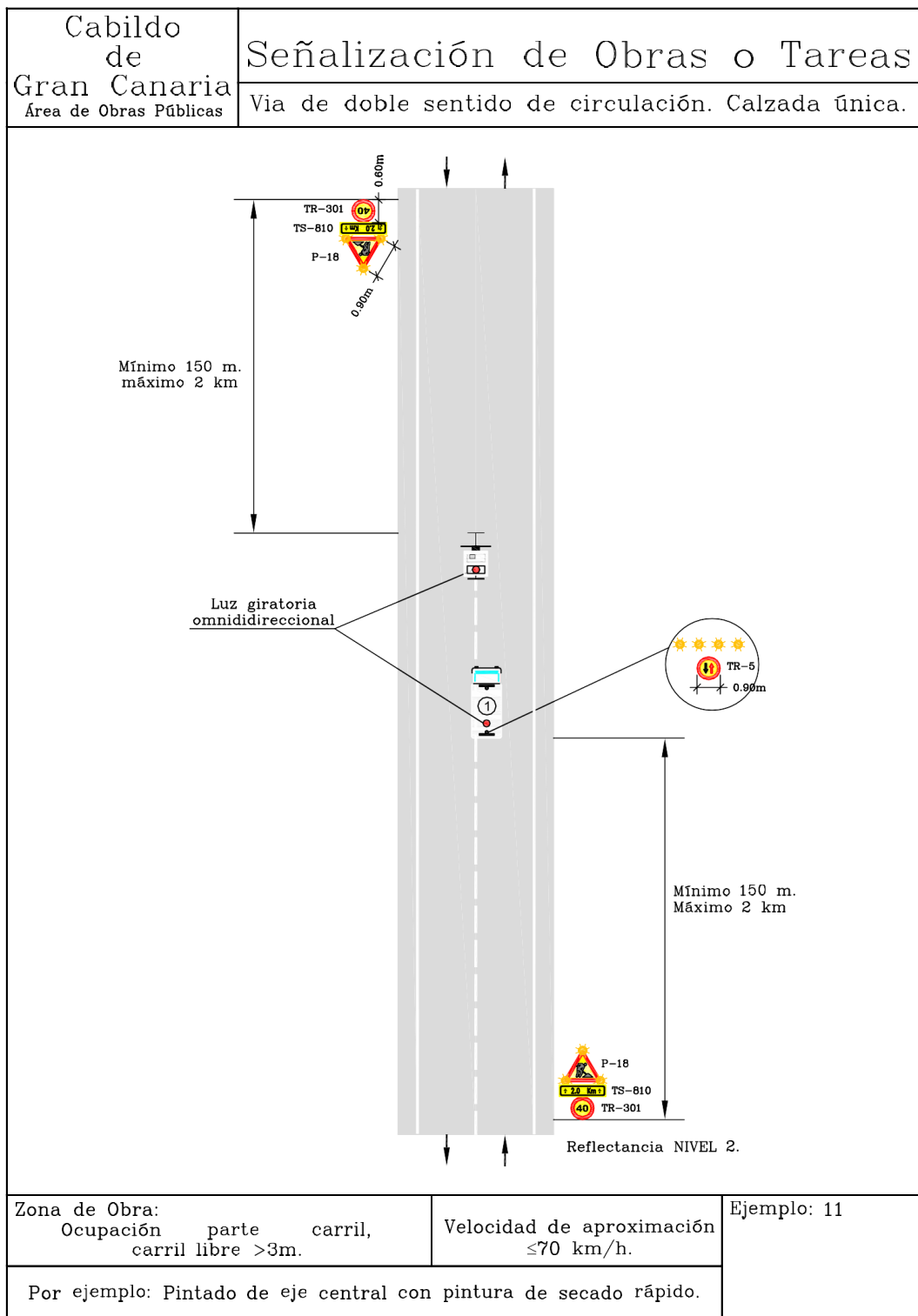
Código Seguro De Verificación	J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/J3Bc5K52DXS8Y9PtWzNu1A=	Página	75/75





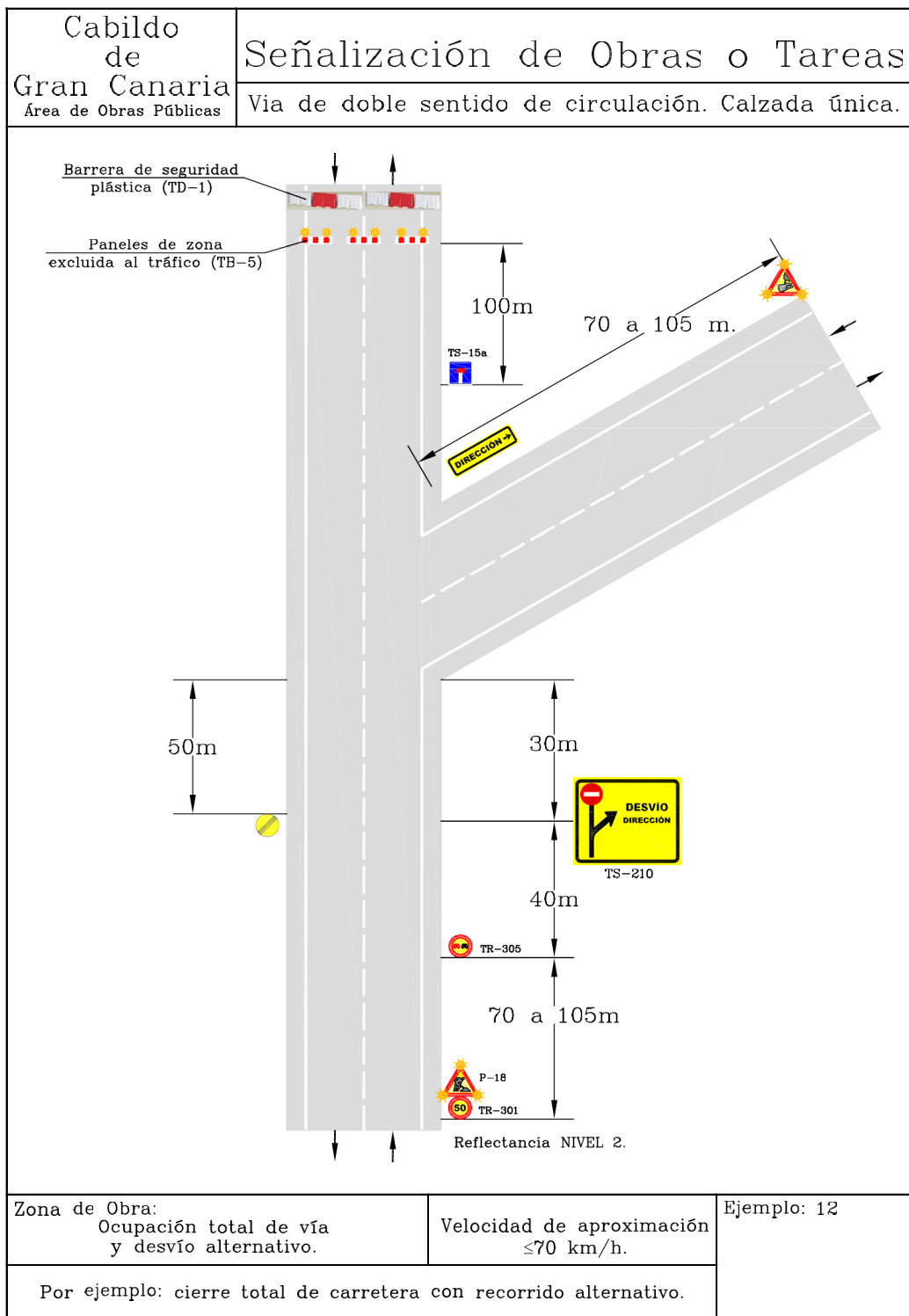
Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	1/297





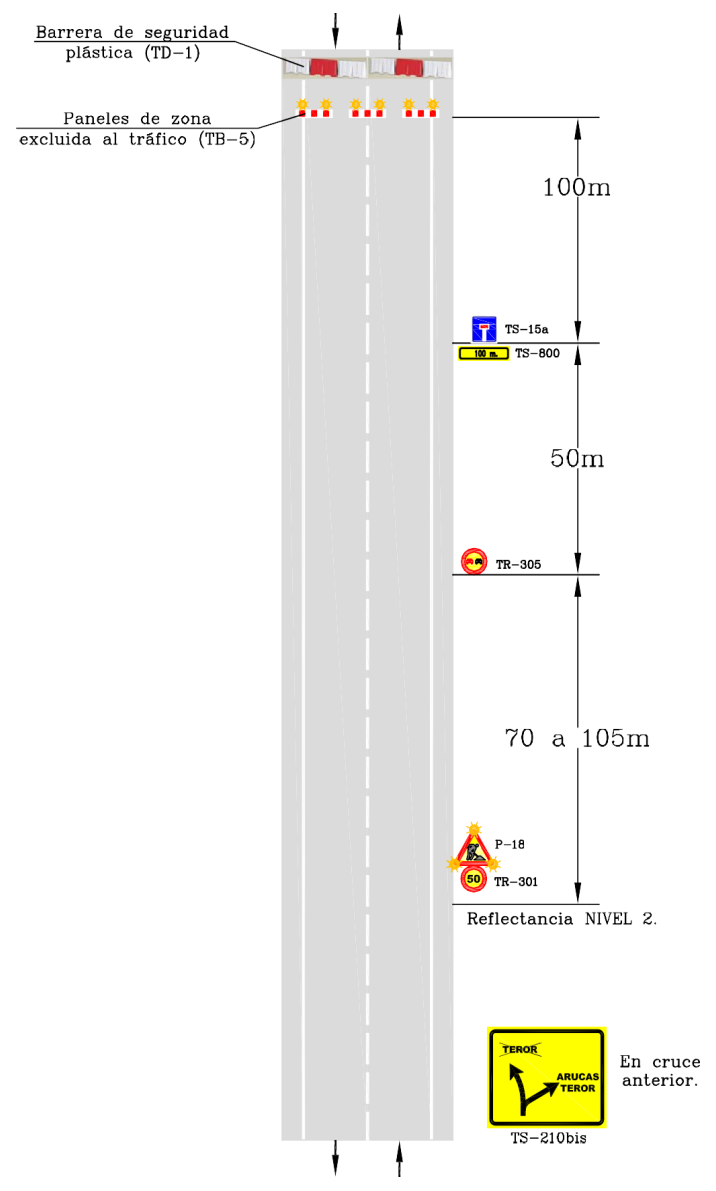
Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	2/297





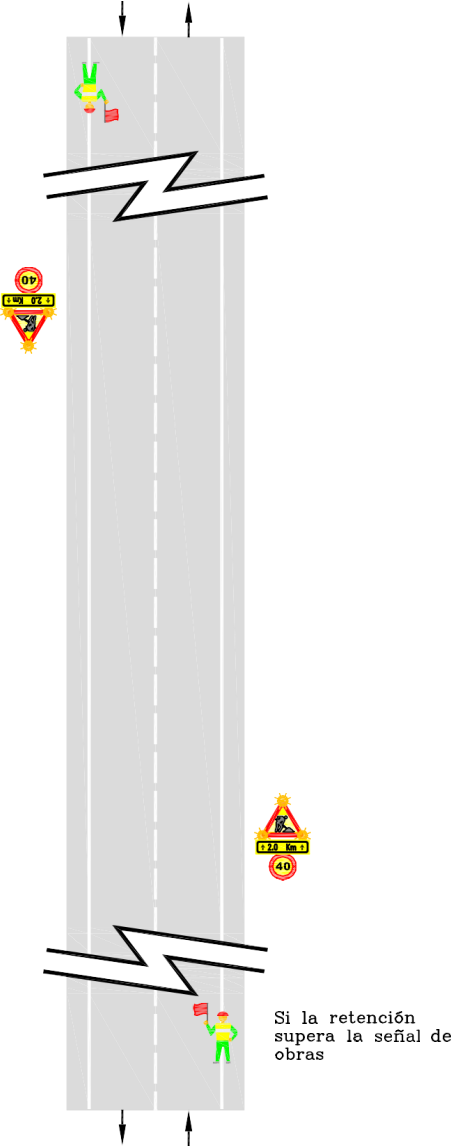
Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	3/297



Cabildo de Gran Canaria Área de Obras Públicas	Señalización de Obras o Tareas Vía de doble sentido de circulación. Calzada única.	
		
Zona de Obra: Ocupación total de vía y desvío alternativo.	Velocidad de aproximación ≤ 70 km/h.	Ejemplo: 13
Por ejemplo: cierre total de carretera sin recorrido alternativo.		

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	4/297



Cabildo de Gran Canaria Área de Obras Públicas	Señalización de Obras o Tareas	
Via de doble sentido de circulación. Calzada única.		
		
Zona de Obra: Válido para todos lo ejemplos anteriores cuando la retención supere la señal de obras.	Velocidad de aproximación ≤ 70 km/h.	Ejemplo: 14
ejemplo: trabajos proximidad de curvas, cambios de rasante, etc.		

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	5/297



ANEJO Nº 4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	6/297



INDICE

1. Estructura de costes	2
1.1 Cálculo de los costes indirectos.....	2
1.1.1 Concepto de coste indirecto.	2
2. LISTADO DE MANO DE OBRA.....	4
3. LISTADO DE MAQUINARIA.	5
4. LISTADO DE MATERIALES	6
5. Listado de precios auxiliares.....	7
6. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS.	12

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	7/297



1. Estructura de costes.

Para el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se han determinado sus costes directos e indirectos.

Siendo:

$$CT=CD+CI$$

- CT: Costes totales.
- CD: coste directos.
- CI: coste indirecto.

Son considerados costes directos aquellos derivados de la mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra, los materiales que quedan integrados en la unidad de obra o que sean necesarios para su ejecución y los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible, energía y otros gastos que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria.

Son considerados como costes indirecto aquellos que son obtenidos aplicando un porcentaje fijo calculado sobre el coste directo para obtener el precio unitario de ejecución material de cada una de las unidades de obra que componen el presupuesto.

1.1 Cálculo de los costes indirectos.

1.1.1 *Concepto de coste indirecto.*

Los costes indirectos son todos aquellos gastos que no son imputables directamente a una unidad de obra concreta, sino que son aplicables al conjunto de la obra, además del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y que no intervenga directamente en la ejecución de unidades de obra concretas.

El precio de ejecución material se fija de de la siguiente manera:

$$PEM = CD \cdot \left(1 + \frac{K}{100}\right)$$

Siendo:

- PEM: precio de ejecución material de la unidad correspondiente.
- CD: coste directo de la unidad.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	8/297



- K: porcentaje que corresponde a los costes indirectos.

$$K(\%) = \frac{CI}{CD} \cdot 100$$

El valor de K estará compuesto de dos sumandos: el primero (k1), el porcentaje que resulte de la relación entre la valoración de los costes indirectos y el importe de los costes directos de la obra, y el segundo (k2), el porcentaje correspondiente a los imprevistos. Dichos imprevistos serán cifrados en un 1, 2 ó 3 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima, para tener en cuenta las características peculiares de cada una de ellas. El valor del porcentaje K será como máximo del 6, 7 u 8 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítimas. Al referirse este proyecto a una obra terrestre, k2 será de un 1%, mientras que el máximo valor que puede tomar K será de 6 %.

El concepto CI lo obtendremos de la siguiente tabla, teniendo en cuenta que se ha utilizado en coste anual para las diferentes profesiones según las tablas salariales del convenio colectivo de la construcción de la provincia de Las Palmas:

UD	CATEGORÍA	COSTE ANUAL (€)	DURACIÓN DE LA OBRA	DEDICACIÓN MENSUAL	IMPORTE TOTAL (€)
1	JEFE DE OBRA	40.723,39 €	60 meses	50,00%	101.808,48 €
1	TOPÓGRAFO	40.723,39 €	60 meses	35,00%	71.265,93 €
1	COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD	40.723,39 €	60 meses	35,00%	71.265,93 €
1	ENCARGADO DE OBRA	21.646,62 €	60 meses	100,00%	108.233,10 €
1	VIGILANTE	18.583,40 €	60 meses	100,00%	92.917,00 €
TOTAL					445.490,44 €

Por lo que:

$$K(\%) = (445.490,44 / 9.639.622,23) \cdot 100 = 4,62\%$$

A este coste se le suma un 1 % de imprevistos por al tratarse de una obra terrestre, por lo que el valor K (%) sería de 5,62 por lo cual tomaremos un valor de K (%)=6%.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	9/297



2. LISTADO DE MANO DE OBRA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
CAPATAZ	Capataz	2.366,2535 H.	16,80	39.753,06
M01A0030	Peón	50.600,7395 H.	15,50	784.311,46
OFICIAL1	Oficial 1ª	40.542,0772 H.	16,50	668.944,27
OFICIAL2	Oficial 2ª	36,0000 H.	16,00	576,00
PEON	Peón ordinario	0,0480 H.	14,00	0,67
TOTAL.....				1.493.585,46


Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	10/297



3. LISTADO DE MAQUINARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
IRI	Medición de IRI	0,0013	120,00	0,15
M0150	Retroex carg.MF-a50 con mart.t	1.124,4030 H.	72,80	81.856,54
M07W011	km transporte de piedra	432.712,5000 km	0,10	43.271,25
M11SA010	Ahoyadora	18,0000 H.	14,07	253,26
TAPRPAP	Transporte de papel a planta de gestor autorizado	0,0500 tn	11,01	0,55
TAPRPLAS	Transporte de plástico a plnta de gestor autorizado	0,0500 tn	11,01	0,55
TARVID	Transporte de vidrio a planta de gestor autorizado	0,0500 tn	11,01	0,55
TBAS	Transporte residuos biodegradables o basuras a planta autorizada	0,5500 tn	11,01	6,06
TRPP	Transporte de residuos peligrosos a plantas de gestión autorizad	0,0500 tn	11,01	0,55
maq0001	Planta asfáltica en caliente discontinua	0,0070 H.	240,83	1,69
maq0002	Extendidora de aglomerado sobre cadenas	0,0070 H.	79,63	0,56
maq0006	Pala cargadora	0,0272 H.	57,94	1,58
maq0007	Retrocargadora	2.330,2472 H.	34,01	79.251,71
maq0008	Motoniveladora	0,0272 H.	54,58	1,48
maq0009	Camión con tanque para agua	0,0272 H.	47,59	1,29
maq0010	Comp. vibrante de un cilindro (tierras)	0,0272 H.	44,67	1,22
maq0011	Comp. vibrante de dos cilindros, tándem	0,0060 H.	50,94	0,31
maq0012	Comp. de neumáticos autopropulsado	0,0060 H.	53,64	0,32
maq0014	Camión caja fija carga 10 Tn.	2.330,2200 H.	46,21	107.679,47
maq0017	Compactador de conducción manual (rana)	2.330,2200 H.	20,26	47.210,26
maq0020	Compresor móvil motor eléctrico	24.857,7920 H.	6,17	153.372,58
maq0021	Furgonetas de caja abierta	17.811,6210 H.	25,68	457.402,43
maq0022	Camión hormigonera 6 m3.	1.078,9680 H.	58,83	63.475,69
maq0023	Camión caja fija y grúa auxiliar	8.241,6320 H.	55,52	457.575,41
maq0027	Máquina para colocación de biondas	4.213,6000 H.	18,74	78.962,86
maq0030	Cortadora de hormigón de doble disco	7.384,9600 H.	12,00	88.619,52
proprans11	Tracto camión 4x2 y semirr. plataforma baja	24.323,1250 Km.	0,07	1.702,62
TOTAL.....				1.660.650,46

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	11/297



4. LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
1.2.1	Cuerdas Auxiliares, guía segura cargas suspendidas gancho grúa	100,0000 ML	5,30	530,00
2.1.1.	Arnés de seguridad	6,0000 Und	28,29	169,74
2.10.1	Mascarilla autofiltrante para particulas	30,0000 Und	1,50	45,00
2.11.1	Protectores Auditivos	9,9000 Und	2,18	21,58
2.12.1	Ropa de trabajo	60,0000 Und	25,00	1.500,00
2.12.1.	Arnés de Seguridad para trabajos vert. y Bolsa portaherramientas	6,0000 Und	53,53	321,18
2.12.2.	Cuerda de posicionamiento vertical	240,0000 ML	2,48	595,20
2.12.3	Dispositivo de Regulación de Cuerda	12,0000 Und	21,73	260,76
2.12.5.	Conector	69,0000 Und	13,70	945,30
2.2.1.	Botas de Seguridad	19,8000 Und	50,00	990,00
2.3.1.	Casco de Seguridad	60,0000 Und	2,50	150,00
2.4.1.	Chaleco Reflectante	19,8000 Und	22,67	448,87
2.5.1.	Gafas de seguridad contra protecciones e impactos	13,2000 Und	11,24	148,37
2.9.1	Guantes de uso general	60,0000 Und	1,53	91,80
3.1.1	Placa informativa PVC 50x30cm	4,9500 Und	6,55	32,42
3.19.1	Cartel multirriesgos de PVC	4,9500 Ud	10,75	53,21
3.2.1	Malla plástica stopper 1.00m	3.300,0000 m	0,65	2.145,00
AGUA	Agua	778,8825 m3	1,11	864,56
DQ1234AS	Caseta de 2 estancias + aseo	60,0000 Mes	201,06	12.063,60
Equipo MF	Equipo de fabricación y extendido	11,5596 d	188,63	2.180,49
FDS132WQ	Baño químico	60,0000 Ud	126,07	7.564,20
HF-3.5	Hormigón HF-3.5	1.062,0225 M3	105,00	111.512,36
L.VIDA	Línea de Vida	10,0000 Und	42,75	427,50
Mezcla Frio	Mezcla bituminosa en Frio	531,7416 t	53,26	28.320,56
N.JERSEY	NEW JERSEY PREFABRICADA, UNA CARA.	20,0000 ML	75,00	1.500,00
P0001	Piedra del lugar	10.385,1000 m3	39,50	410.211,45
P01AA030	Arena de río 0/6 mm.	14,4000 t.	15,00	216,00
P27EB082	Cono PVC normal 3,3 kg h=700mm	180,0000 ud	21,45	3.861,00
P27EB211	Panel direc.b/r 80x40 reflex.parcial 2	72,0000 ud	59,61	4.291,92
P27EB501	Barrera New Jersey BM-1850	72,0000 ud	119,57	8.609,04
P27EC160	Valla contenc.peatones 2,5 m.	108,0000 ud	106,20	11.469,60
P27EL010	Baliza destellante incandescente	72,0000 ud	27,08	1.949,76
P27EL400	Juego 2 semaforos trafico altern	2,8800 ud	8.510,31	24.509,69
P27ER180	Señal rectangular refl. E.G.120x180cm	36,0000 ud	318,26	11.457,36
P27EW020	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	396,0000 m.	23,74	9.401,04
P27EW130	Pie galv. para panel direccional	144,0000 ud	35,87	5.165,28
P2800964	Pantalla metalica continua de perfil trapezoidal	1,0000 M	16,75	16,75
P2800965	Brazo poste	0,3300 Ud	8,00	2,64
P2800966	Brazo intermedio + pieza en U	0,2500 Ud	8,25	2,06
P2800967	Parte proporcional de inicio y finales de barrera de proteccion	0,1000 Ud	81,54	8,15
mat0006	Señal reflexiva circular 60 cm.	90,0000 Ud.	117,81	10.602,90
mat0007	Señal reflexiva triangular 90 cm.	90,0000 Ud.	128,36	11.552,40
mat0008	Poste galvanizado 80x40	720,0000 MI.	14,07	10.130,40
mat0010	Reflector de barrera doble catadióptrico	9.633,0000 Ud.	3,91	37.665,03
mat0011	Sistema completo de barrera metálica con marcado CE	38.165,0000 MI.	42,00	1.602.930,00
mat0013	Juego de tornillería	0,2500 Ud.	3,61	0,90
mat0042	Sistema completo de barrera mixta acero/madera con marca CE,	10.000,0000 MI.	60,00	600.000,00
mat0076	Tubería PVC corrugada DN 160 mm.	14.423,7500 MI.	5,25	75.724,69
matr0002	Árido fino mezclas bituminosas	0,3500 Tn.	8,00	2,80
matr0003	Árido grueso mezclas bituminosas	0,1500 Tn.	7,00	1,05
matr0006	Filler (cemento) para MBC	0,0300 Tn.	85,00	2,55
matr0010	Hormigón HM-20	19.947,0750 M3.	75,00	1.496.030,63
matr0011	Subbase granular	2,0000 M3.	13,50	27,00
matr0014	Arena de machaqueo (0-5mm)	485,4625 M3	7,21	3.500,18
TOTAL.....				4.512.223,97

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	12/297



5. Listado de precios auxiliares.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PP SEÑAL005		Ud.	PART. PROP. SEÑAL REFLEX. TRIANGULAR 90			
			Ud. Señal reflectante triangular de 90 cm., incluso poste galvanizado de 80x40x2 mm., tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.			
mat0008	2,8000	MI.	Poste galvanizado 80x40	14,07	39,40	
mat0007	1,0000	Ud.	Señal reflexiva triangular 90 cm.	128,36	128,36	
matm0010	0,1250	M3.	Hormigón HM-20	89,00	11,13	
equipo012	0,0028	d.	Equipo de colocación de señales	625,52	1,75	
%medaux2%	2,00	%	Medios auxiliares...(s/total)	180,6400	3,61	
%costind	6,00	%	Coste indirecto.....(s/total)	184,2500	11,06	
			COSTE UNITARIO TOTAL			195,31
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS			
PP SEÑAL006		Ud.	PART. PROP. SEÑAL REFLEX. CIRCULAR 60			
			Ud. Señal reflectante circular de 60 cm., incluso poste galvanizado de 80x40x2 mm., tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.			
equipo012	0,0028	d.	Equipo de colocación de señales	625,52	1,75	
matm0010	0,1250	M3.	Hormigón HM-20	89,00	11,13	
mat0006	1,0000	Ud.	Señal reflexiva circular 60 cm.	117,81	117,81	
mat0008	2,8000	MI.	Poste galvanizado 80x40	14,07	39,40	
%medaux2%	2,00	%	Medios auxiliares...(s/total)	170,0900	3,40	
%costind	6,00	%	Coste indirecto.....(s/total)	173,4900	10,41	
			COSTE UNITARIO TOTAL			183,90
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS			
PP U18BCN012		ud	PART. PROP. CONO PVC NORMAL h=700mm			
			Cono de balizamiento de PVC 3,3 kg. normal de 700 mm. de altura, colocado.			
P27EB082	1,0000	ud	Cono PVC normal 3,3 kg h=700mm	21,45	21,45	
			COSTE UNITARIO TOTAL			21,45
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
PP U18BPD011		ud	PART. PROP. P.DIRECCIONAL b/r 80x40 cm. REFL.PARC. 2			
			Panel direccional de 80x40 cm., blanco y rojo, reflexivo zona blanca nivel 2, incluso poste galvanizado de sustentación con pie, en balizamiento de desvíos, colocado.			
CAPATAZ	0,2500	H.	Capataz	16,80	4,20	
OFICIAL1	0,5000	H.	Oficial 1ª	16,50	8,25	
P27EB211	1,0000	ud	Panel direc.b/r 80x40 reflex.parcial 2	59,61	59,61	
mat0008	3,0000	MI.	Poste galvanizado 80x40	14,07	42,21	
P27EW130	2,0000	ud	Pie galv. para panel direccional	35,87	71,74	
			COSTE UNITARIO TOTAL			186,01
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con UN CÉNTIMOS			
PP U18BV011		ud	PART. PROP. BARRERA MÓVIL NEW JERSEY BM-1850			
			Barrera móvil New Jersey BM-1850 de polietileno, rellenable de arena/agua, de medidas 1x0,80x0,5 m., colocada.			
P27EB501	1,0000	ud	Barrera New Jersey BM-1850	119,57	119,57	
P01AA030	0,2000	t.	Arena de río 0/6 mm.	15,00	3,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL			122,57
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDÓS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	13/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PP U18DVR040		ud	PART. PROP. VALLA CONTENCIÓN PEATONES 2,5 m.			
			Valla de contención de peatones de 2,50 m., convencional, amarilla, colocada.			
P27EC160	1,0000	ud	Valla contenc.peatones 2,5 m.	106,20	106,20	
COSTE UNITARIO TOTAL						106,20
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
PP U18LB010		ud	PART. PROP. BALIZA DESTELLANTE INCANDESCENTE			
			Baliza de obra TL-2 de destellos intermitentes de luz incandescente, lente 2 caras ambar d=200 mm y celula crepuscular automatica.			
P27EL010	1,0000	ud	Baliza destellante incandescente	27,08	27,08	
COSTE UNITARIO TOTAL						27,08
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS						
PP U18LS010		ud	PART. PROP. JUEGO 2 SEMÁFOROS PORTÁTILES OBRA			
			Juego de 2 semáforos con controlador digital de 50 progamas y diferentes funciones para regular el trafico alternativo. Sincronizacion por cuarzo (sin cables ni limite de distancia entre los dos cabezales) con carro portabaterias.			
P27EL400	1,0000	ud	Juego 2 semaforos trafico altern	8.510,31	8.510,31	
COSTE UNITARIO TOTAL						8.510,31
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de OCHO MIL QUINIENTOS DIEZ EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS						
PP U18VAR020		ud	PART. PROP. PANEL DE DESVÍOS REFLEX 120x180cm			
			Señal rectangular de 120x180 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.			
CAPATAZ			0,5000 H. Capataz 16,80 8,40			
OFICIAL2	1,0000	H.	Oficial 2ª	16,00	16,00	
M01A0030	1,0000	H.	Peón	15,50	15,50	
M11SA010	0,5000	H.	Ahoyadora	14,07	7,04	
P27ER180	1,0000	ud	Señal rectangular refl. E.G.120x180cm	318,26	318,26	
P27EW020	11,0000	m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	23,74	261,14	
matr0010	0,5500	M3.	Hormigón HM-20	75,00	41,25	
COSTE UNITARIO TOTAL						667,59
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
equipo001		d.	Equipo de fabricación y extensión de MBC			
			d. Equipo de fabricación y extensión de mezclas bituminosas en caliente compuesto por planta asfáltica, extendedora de aglomerado, compactador de rodillos, compactador de neumáticos, 6 peones y 1 capataz.			
maq0001	7,0000	H.	Planta asfáltica en caliente discontinua	240,83	1.685,81	
maq0002	7,0000	H.	Extendedora de aglomerado sobre cadenas	79,63	557,41	
maq0011	6,0000	H.	Comp. vibrante de dos cilindros, tandem	50,94	305,64	
maq0012	6,0000	H.	Comp. de neumáticos autopropulsado	53,64	321,84	
PEON	48,0000	H.	Peón ordinario	14,00	672,00	
CAPATAZ	8,0000	H.	Capataz	16,80	134,40	
COSTE UNITARIO TOTAL						3.677,10
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de TRES MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						


Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	14/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
equipo003		d.	Equipo de ext. y compac. de materiales granulares			
			d. Equipo de extensión de materiales granulares compuesto por motoniveladora, pala cargadora, compactador mixto para tierras, cuba de agua, 2 peones y 1 capataz.			
maq0006	8,0000	H.	Pala cargadora	57,94	463,52	
maq0008	8,0000	H.	Motoniveladora	54,58	436,64	
maq0010	8,0000	H.	Comp. vibrante de un cilindro (tierras)	44,67	357,36	
maq0009	8,0000	H.	Camión con tanque para agua	47,59	380,72	
CAPATAZ	7,5000	H.	Capataz	16,80	126,00	
M01A0030	7,5000	H.	Peón	15,50	116,25	
			COSTE UNITARIO TOTAL			1.880,49
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
equipo004		d.	Equipo de barreras metálicas			
			d. Equipo de colocación, retirada o acondicionamiento de barrera metálica de seguridad compuesto por camión grúa, compresor, máquina hincapostes, 3 peones y 1 oficial 1ª.			
maq0023	8,0000	H.	Camión caja fija y grúa auxiliar	55,52	444,16	
maq0027	8,0000	H.	Máquina para colocación de biondas	18,74	149,92	
maq0020	8,0000	H.	Compresor móvil motor eléctrico	6,17	49,36	
OFICIAL1	8,0000	H.	Oficial 1ª	16,50	132,00	
M01A0030	8,0000	H.	Peón	15,50	124,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL			899,44
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
equipo007		d.	Equipo de rasanteo y nivelación			
			d. Equipo de rasanteo y nivelación de materiales granulares compuesto por retrocargadora, 1 peón y 1 oficial 1ª.			
maq0007	8,0000	H.	Retrocargadora	34,01	272,08	
OFICIAL1	8,0000	H.	Oficial 1ª	16,50	132,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL			404,08
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS			
equipo010		d.	Equipo de hormigonado			
			d. Equipo de colocación de hormigón compuesto por camión hormigonera, 1 peón y 1 oficial 1ª.			
maq0022	8,0000	H.	Camión hormigonera 6 m3.	58,83	470,64	
OFICIAL1	8,0000	H.	Oficial 1ª	16,50	132,00	
M01A0030	8,0000	H.	Peón	15,50	124,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL			726,64
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
equipo012		d.	Equipo de colocación de señales			
			d. Equipo de colocación de señales compuesto por camión grúa, compresor, 2 peones y 1 oficial 1ª.			
maq0023	8,0000	H.	Camión caja fija y grúa auxiliar	55,52	444,16	
maq0020	8,0000	H.	Compresor móvil motor eléctrico	6,17	49,36	
OFICIAL1	8,0000	H.	Oficial 1ª	16,50	132,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL			625,52
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	15/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
equipo013		d.	Equipo de demoliciones			
			d. Equipo de demolición compuesto por furgoneta, compresor móvil, 1 peón.			
maq0021	8,0000	H.	Furgonetas de caja abierta	25,68	205,44	
maq0020	8,0000	H.	Compresor móvil motor eléctrico	6,17	49,36	
COSTE UNITARIO TOTAL						254,80
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS						
equipo019		d.	Equipo de corte de asfalto			
			d. Equipo de corte de asfalto compuesto por furgoneta, compresor móvil, 1 peón.			
maq0021	8,0000	H.	Furgonetas de caja abierta	25,68	205,44	
maq0030	8,0000	H.	Cortadora de hormigón de doble disco	12,00	96,00	
maq0020	8,0000	H.	Compresor móvil motor eléctrico	6,17	49,36	
COSTE UNITARIO TOTAL						350,80
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS						
equipo15		d.	Equipo de trabajos en zanjas			
			d. Equipo de trabajo en zanjas de todo tipo de terreno compuesto por retrocargadora, camión de caja fija, compactador manual, 1 peón y 1 capataz.			
maq0007	8,0000	H.	Retrocargadora	34,01	272,08	
maq0014	8,0000	H.	Camión caja fija carga 10 Tn.	46,21	369,68	
maq0017	8,0000	H.	Compactador de conducción manual (rana)	20,26	162,08	
CAPATAZ	8,0000	H.	Capataz	16,80	134,40	
M01A0030	8,0000	H.	Peón	15,50	124,00	
COSTE UNITARIO TOTAL						1.062,24
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de MIL SESENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS						
matrn0002		Tn.	Árido fino mezclas bituminosas			
matr0002	1,0000	Tn.	Árido fino mezclas bituminosas	8,00	8,00	
proprans02	25,0000	Km.	Tracto camión 4x2 y semirr. caja basc. 16 m3	0,12	3,00	
COSTE UNITARIO TOTAL						11,00
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de ONCE EUROS						
matrn0003		Tn.	Árido grueso mezclas bituminosas			
matr0003	1,0000	Tn.	Árido grueso mezclas bituminosas	7,00	7,00	
proprans02	25,0000	Km.	Tracto camión 4x2 y semirr. caja basc. 16 m3	0,12	3,00	
COSTE UNITARIO TOTAL						10,00
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS						
matrn0006		Tn.	Filler (cemento) para MBC			
matr0006	1,0000	Tn.	Filler (cemento) para MBC	85,00	85,00	
proprans05	25,0000	Km.	Camión caja fija y grúa auxiliar	0,02	0,50	
COSTE UNITARIO TOTAL						85,50
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
matrn0010		M3.	Hormigón HM-20			
matr0010	1,0000	M3.	Hormigón HM-20	75,00	75,00	
proprans10	25,0000	Km.	Camión hormigonera 6 m3.	0,56	14,00	
COSTE UNITARIO TOTAL						89,00
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS						
matrn0011		M3.	Subbase granular			
matr0011	1,0000	M3.	Subbase granular	13,50	13,50	
proprans11	25,0000	Km.	Tracto camión 4x2 y semirr. plataforma baja	0,07	1,75	
COSTE UNITARIO TOTAL						15,25
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	16/297




PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
matrn0014		M3.	Arena de machaqueo (0-5 mm.)			
matr0014	1,0000	M3	Arena de machaqueo (0-5mm)	7,21	7,21	
protrans11	50,0000	Km.	Tracto camión 4x2 y semirr. plataforma baja	0,07	3,50	
COSTE UNITARIO TOTAL						10,71

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	17/297



6. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DEMOLICIONES					DEMOLICIONES
DEM004	DEMOLICIÓN DE MALECONES	ML			
M0150	Retroex carg.MF-50 con mart.t	0,0700 H.	72,80	5,10	
maq0021	Furgonetas de caja abierta	0,0200 H.	25,68	0,51	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,0561 %	2,00	0,11	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,0572 %	6,00	0,34	
	Maquinaria.....				5,61
	Otros.....				0,45
	TOTAL PARTIDA				6,06
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS				
DEM 0041	DEMOLICIÓN DE PRETILES	ML			
M0150	Retroex carg.MF-50 con mart.t	0,0700 H.	72,80	5,10	
maq0021	Furgonetas de caja abierta	0,0200 H.	25,68	0,51	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,0561 %	2,00	0,11	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,0572 %	6,00	0,34	
	Maquinaria.....				5,61
	Otros.....				0,45
	TOTAL PARTIDA				6,06
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS				
DEM005	DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA HORMIGONADA MED. MEC.	M3			
M0150	Retroex carg.MF-50 con mart.t	0,1100 H.	72,80	8,01	
maq0021	Furgonetas de caja abierta	0,2000 H.	25,68	5,14	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,1315 %	2,00	0,26	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,1341 %	6,00	0,80	
	Maquinaria.....				13,15
	Otros.....				1,06
	TOTAL PARTIDA				14,21
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS				
DEM008	DEMOLICIÓN DE BARRERA DOBLE ONDA SIMPLE	ML			
equipo004	Equipo de barreras metálicas	0,0072 d.	899,44	6,48	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,0648 %	2,00	0,13	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,0661 %	6,00	0,40	
	Mano de obra				1,84
	Maquinaria.....				4,63
	Otros.....				0,53
	TOTAL PARTIDA				7,01
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS				

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	18/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FIRMES Y PAV					FIRMES
PAV010	PAVIMENTO DE 8 CM DE ESPESOR, MBF AF20	M2			
	M2. Pavimento de 8 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa en frío, de composición densa, Tipo AF20, perfectamente extendido y compactado, inclusive riego de adherencia.				
Mezcla Frío	Mezcla bituminosa en Frío	0,1840 t	53,26	9,80	
Equipo MF	Equipo de fabricación y extendido	0,0040 d	188,63	0,75	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,1055 %	2,00	0,21	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,1076 %	6,00	0,65	
					10,55
					0,86
					11,41
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS				
HF35	HORMIGÓN DE FIRMES HF-3.5	M3			
	M3. Hormigón de firme HF-3.5, incluso vertido y vibrado, totalmente colocado.				
equipo10	Equipo de hormigonado	0,0050 d.	726,64	3,63	
HF-3.5	Hormigón HF-3.5	1,0500 M3	105,00	110,25	
%medaux12%	Medios auxiliares...(s/total)	1,1388 %	12,00	13,67	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	1,2755 %	6,00	7,65	
					1,28
					2,35
					110,25
					21,32
					135,20
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS				
PAV020	ZAHORRA ARTIFICIAL	M3			
	M3. Zahorra artificial en formación de bases, incluso extensión, rasanteo, nivelación y compactado.				
equipo003	Equipo de ext. y compac. de materiales granulares	0,0017 d.	1.880,49	3,20	
equipo007	Equipo de rasanteo y nivelación	0,0017 d.	404,08	0,69	
matm0011	Subbase granular	1,0000 M3.	15,25	15,25	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,1914 %	2,00	0,38	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,1952 %	6,00	1,17	
					0,63
					5,00
					13,50
					1,55
					20,69
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	19/297




PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PAV002	MBC TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO AC 16 surf 50/70 S Tn. Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S en capa de rodadura, i/ el filler (cemento), extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, i/ la obligatoria medición del IRI.	Tn			
equipo001	Equipo de fabricación y extensión de MBC	0,0020 d.	3.677,10	7,35	
matrn0002	Árido fino mezclas bituminosas	0,7000 Tn.	11,00	7,70	
matrn0003	Árido grueso mezclas bituminosas	0,3000 Tn.	10,00	3,00	
matrn0006	Filler (cemento) para MBC	0,0600 Tn.	85,50	5,13	
matrn0006	Filler (cemento) para MBC	0,0600 Tn.	85,50	5,13	
IRI	Medición de IRI	0,0025	120,00	0,30	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,2348 %	2,00	0,47	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,2395 %	6,00	1,44	
	Mano de obra				1,61
	Maquinaria				6,04
	Materiales				12,80
	Otros				4,94
	TOTAL PARTIDA				25,39

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	20/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SEÑALBALIDF BARRERAS		SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS BARRERAS			
BMSNA4-120	BARRERA DE SEGURIDAD METALICA DOBLE ONDA CON MARCADO CE	ML.			
equipo004	Equipo de barreras metálicas	0,0120 d.	899,44	10,79	
mat0011	Sistema completo de barrera metálica con marcado CE	1,0000 MI.	42,00	42,00	
mat0010	Reflector de barrera doble catadióptrico	0,2000 Ud.	3,91	0,78	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,5357 %	2,00	1,07	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,5464 %	6,00	3,28	
	Mano de obra				3,07
	Maquinaria.....				7,72
	Materiales.....				42,78
	Otros.....				4,35
	TOTAL PARTIDA				57,92
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS				
BIONDA MAD	BARRERA MIXTA ACERO/MADERA	MI.			
equipo004	Equipo de barreras metálicas	0,0068 d.	899,44	6,12	
mat0042	Sistema completo de barrera mixta acero/madera con marca CE,	1,0000 MI.	60,00	60,00	
mat0010	Reflector de barrera doble catadióptrico	0,2000 Ud.	3,91	0,78	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,6690 %	2,00	1,34	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,6824 %	6,00	4,09	
	Mano de obra				1,74
	Maquinaria.....				4,38
	Materiales.....				60,78
	Otros.....				5,43
	TOTAL PARTIDA				72,33
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS				
REC-BARRERA TERRAPLEN	ML	RECALCE DE BARRERA BIONDA EN			
DEM001	CORTE DE BORDE DE CALZADA	0,2000 M2	60,69	12,14	
DEM006	DEMOL. TRANS. TODO TIPO PAVIMENTO	0,5000 M3	22,04	11,02	
TIERRA011	EXCAVACIÓN EN ZANJA Y POZO	1,0000 M3.	17,23	17,23	
TUBOHINCA	TUBO PARA HINCA DE BARRERA	0,5000 Und	5,68	2,84	
matm0014	Arena de machaqueo (0-5 mm.)	0,0250 M3.	10,71	0,27	
drenaje003	HORMIGÓN EN CIMENTOS HM-20/P/40/IIa	0,4000 M3.	104,09	41,64	
obcomp025	HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-12.5/P/40/IIa	0,0500 M3.	91,14	4,56	
mamposteria	MAMPOSTERÍA A CARA VISTA	0,6000 M3	130,41	78,25	
Señal	PP Retirada y recolocación de señales verticales y paneles direccionales	0,0200 Und	30,99	0,62	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	1,6857 %	2,00	3,37	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	1,7194 %	6,00	10,32	
	Mano de obra				39,47
	Maquinaria.....				36,96
	Materiales.....				68,56
	Otros.....				37,28
	TOTAL PARTIDA				182,26
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS				

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	21/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
REC-BARRERA MURO	RECALCE DE BARRERA SOBRE MURO PREVIAMENTE DEMOLIDO	ML			
	ML. Recalce en barreras de contención sobre muro previamente demolido, ejecutado en mampostería hormigonada a lo largo de toda la barrera, alzado máximo de muro un (1) metro, alzados superiores se abonaran como muro de mampostería, incluye corte de calzada, demolición del firme, hormigón de limpieza y nivelación, pasatubos para el hincado de la barrera y mortero autonivelante, completamente terminado. Todas las partes vistas del muro deben quedar revestidas de mampostería caravista. Se incluye parte proporcional de retirada y colocación de señalización vertical, hitos kilométricos, paneles direccionales así como aquellos elementos funcionales existentes.				
DEM001	CORTE DE BORDE DE CALZADA	0,2000 M2	60,69	12,14	
DEM006	DEMOL. TRANS. TODO TIPO PAVIMENTO	0,5000 M3	22,04	11,02	
TUBOHINCA	TUBO PARA HINCA DE BARRERA	0,5000 Und	5,68	2,84	
MortAuto	Mortero Autonivelante para relleno de tubo	0,3000 Und	20,00	6,00	
drenaje003	HORMIGÓN HM-20/P/40/X0	0,4500 M3	104,09	46,84	
mamposteria	MAMPOSTERÍA A CARA VISTA	0,6000 M3	130,41	78,25	
Señal	PP RETIRADA Y RECOLOCACIÓN DE SEÑALES VERTICALES Y PANELES DIRECCIONALES	0,0200 Und	30,99	0,62	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	1,5771 %	2,00	3,15	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	1,6086 %	6,00	9,65	

Mano de obra	35,71
Maquinaria	25,04
Materiales	68,63
Otros	41,14

TOTAL PARTIDA 170,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SPMPANTALLA MOTOCICISTAS	BARRERA DE PROTECCION DE	ML			
P2800964	Pantalla metalica continua de perfil trapezoidal	1,0000 M	16,75	16,75	
P2800965	Brazo poste	0,3300 Ud	8,00	2,64	
P2800966	Brazo intermedio + pieza en U	0,2500 Ud	8,25	2,06	
mat0013	Juego de tornilleria	0,2500 Ud.	3,61	0,90	
OFICIAL1	Oficial 1ª	0,1500 H.	16,50	2,48	
M01A0030	Peón	0,2000 H.	15,50	3,10	
P2800967	Parte proporcional de inicio y finales de barrera de proteccion	0,1000 Ud	81,54	8,15	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,3608 %	2,00	0,72	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,3680 %	6,00	2,21	

Mano de obra	5,58
Materiales	30,50
Otros	2,93

TOTAL PARTIDA 39,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	22/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SEÑAL. OBRAS		SEÑALIZACIÓN DE OBRAS			
SEÑ OBRAS 01	SEÑALIZACIÓN DE OBRAS Y DESVIOS.	P.A.			
PP U18LS010	PART. PROP. JUEGO 2 SEMÁFOROS PORTÁTILES OBRA	0,0800 ud	8.510,31	680,82	
PP U18BCN012	PART. PROP. CONO PVC NORMAL h=700mm	5,0000 ud	21,45	107,25	
PP U18BV011	PART. PROP. BARRERA MÓVIL NEW JERSEY BM-1850	2,0000 ud	122,57	245,14	
PP SEÑAL005	PART. PROP. SEÑAL REFLEX. TRIANGULAR 90	2,5000 Ud.	195,31	488,28	
PP SEÑAL006	PART. PROP. SEÑAL REFLEX. CIRCULAR 60	2,5000 Ud.	183,90	459,75	
PP U18BPD011	PART. PROP. P.DIRECCIONAL b/r 80x40 cm. REFL.PARC. 2	2,0000 ud	186,01	372,02	
PP U18DVR040	PART. PROP. VALLA CONTENCIÓN PEATONES 2,5 m.	3,0000 ud	106,20	318,60	
PP U18LB010	PART. PROP. BALIZA DESTELLANTE INCANDESCENTE	2,0000 ud	27,08	54,16	
PP U18VAR020	PART. PROP. PANEL DE DESVIOS REFLEX 120x180cm	1,0000 ud	667,59	667,59	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	33,9361 %	2,00	67,87	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	34,6148 %	6,00	207,69	

Mano de obra	66,66
Maquinaria.....	13,94
Materiales.....	3.233,07
Otros.....	355,51

TOTAL PARTIDA **3.669,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.01r PART PROP BARRERA RÍGIDA NEW JERSEY, UNA CARA, PREFABRICADA PARA ZONA DE OBRAS ML

ML. Defensa rígida prefabricada, tipo New Jersey, a una cara, con hormigón HA-350 IIIa, para protección de zona de obras, totalmente colocada. New Jersey amortizable en 10 obras. Incluye transporte, primera colocación en obra y retirada.

equipo012	Equipo de colocación de señales	0,0150 d.	625,52	9,38
N.JERSEY	NEW JERSEY PREFABRICADA, UNA CARA.	0,1000 ML	75,00	7,50
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,1688 %	2,00	0,34
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,1722 %	6,00	1,03

Mano de obra	1,98
Maquinaria.....	7,40
Materiales.....	7,50
Otros.....	1,37

TOTAL PARTIDA **18,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

01.03 RECOLOCACIÓN DE BARRERA RÍGIDA NEW JERSEY, UNA CARA, PREFABRICADA PARA ZONA DE OBRAS ML

ML. en obra de defensa rígida prefabricada, tipo New Jersey, a una cara, con hormigón HA-350 IIIa, para protección de zona de obras, totalmente colocada. Incluye la totalidad de las operaciones necesarias para su traslado y colocación de un tajo de obra a otro.

equipo012	Equipo de colocación de señales	0,0100 d.	625,52	6,26
equipo012	Equipo de colocación de señales	0,0100 d.	625,52	6,26
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,0626 %	2,00	0,13
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,0639 %	6,00	0,38

Mano de obra	1,32
Maquinaria.....	4,94
Otros.....	0,51

TOTAL PARTIDA **6,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	23/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PART. ALZADAS				PARTIDAS ALZADAS	
PA002	P.A. SERVICIOS AFECTADOS		PA Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA					15.000,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE MIL EUROS					


Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	24/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SYS					SEGURIDAD Y SALUD
C01					Equipos de Protección Colectiva
1.2	Cuerdas Auxiliares, guía segura cargas suspendidas gancho grúa	ML			
1.2.1	Cuerdas Auxiliares, guía segura cargas suspendidas gancho grúa	1,0000 ML	5,30	5,30	
	Materiales.....				5,30
	TOTAL PARTIDA				5,30
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS				
1.3.	Valla cerram obras tipo Hércules h=2 m	ML			
OFICIAL1	Oficial 1ª	0,1500 H.	16,50	2,48	
M01A0030	Peón	0,1500 H.	15,50	2,33	
E38BB0040	Valla cerram obras malla electros de acero galv de 3,5x2 m i/pos	0,3300 Und	41,71	13,76	
E38BB0050	Base p/cerramiento de obras de hormigón armado	0,2900 Und	9,86	2,86	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,2143 %	6,00	1,29	
	Mano de obra				4,81
	Otros.....				17,91
	TOTAL PARTIDA				22,72
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS				
C02	Equipos de Protección Individual				
2.1.	Arnés de seguridad	Und			
2.1.1.	Arnés de seguridad	1,0000 Und	28,29	28,29	
	Materiales.....				28,29
	TOTAL PARTIDA				28,29
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS				
2.2.	Botas de Seguridad	Und			
2.2.1.	Botas de Seguridad	0,3300 Und	50,00	16,50	
	Materiales.....				16,50
	TOTAL PARTIDA				16,50
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS				
TEST	Testado de Anclajes UNE EN 795	Und			
TEST1	Testado de Anclajes	1,0000 Und	80,00	80,00	
	Otros.....				80,00
	TOTAL PARTIDA				80,00
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS				
TVERT	Equipo de Trabajo y posicionamiento vertical con cuerdas	Und			
2.12.5.	Conector	6,0000 Und	13,70	82,20	
2.12.3.	Dispositivo de Regulación de Cuerda	2,0000 Und	21,73	43,46	
2.12.2.	Cuerda de posicionamiento vertical	40,0000 ML	2,48	99,20	
2.12.1.	Arnés de Seguridad para trabajos vert. y Bolsa portaherramientas	1,0000 Und	53,53	53,53	
	Materiales.....				278,39
	TOTAL PARTIDA				278,39
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
LVIDA	Línea de vida segun UNE EN 795	Und			
L.VIDA	Línea de Vida	1,0000 Und	42,75	42,75	
	Materiales.....				42,75
	TOTAL PARTIDA				42,75
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS				

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Página	25/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
2.3.	Casco de Seguridad	Und			
2.3.1.	Casco de Seguridad	1,0000 Und	2,50	2,50	
	Materiales.....				2,50
	TOTAL PARTIDA				2,50
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS				
2.4.	Chaleco Reflectante	Und			
2.4.1.	Chaleco Reflectante	0,3300 Und	22,67	7,48	
	Materiales.....				7,48
	TOTAL PARTIDA				7,48
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
2.5.	Gafas de seguridad contra protecciones e impactos	Und			
2.5.1.	Gafas de seguridad contra protecciones e impactos	0,3300 Und	11,24	3,71	
	Materiales.....				3,71
	TOTAL PARTIDA				3,71
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS				
2.8	Conector	Und			
2.12.5.	Conector	1,0000 Und	13,70	13,70	
	Materiales.....				13,70
	TOTAL PARTIDA				13,70
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS				
2.9	Gautes de uso general	Und			
2.9.1	Gautes de uso general	1,0000 Und	1,53	1,53	
	Materiales.....				1,53
	TOTAL PARTIDA				1,53
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS				
2.10	Mascarilla autofiltrante para partículas	Und			
2.10.1	Mascarilla autofiltrante para partículas	1,0000 Und	1,50	1,50	
	Materiales.....				1,50
	TOTAL PARTIDA				1,50
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS				
2.11	Protectores Auditivos	Und			
2.11.1	Protectores Auditivos	0,3300 Und	2,18	0,72	
	Materiales.....				0,72
	TOTAL PARTIDA				0,72
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS				
2.12	Mono de trabajo para la construcción.	Und			
2.12.1	Ropa de trabajo	1,0000 Und	25,00	25,00	
	Materiales.....				25,00
	TOTAL PARTIDA				25,00
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS				
C03					Señalización de Riesgos
3.1	Placa de Señalización de Riesgos	Und.			
3.1.1	Placa informativa PVC 50x30cm	0,3300 Und	6,55	2,16	
	Materiales.....				2,16
	TOTAL PARTIDA				2,16
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS				


Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	26/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
3.2	Malla polietileno de seguridad	ML			
3.2.1	Malla plástica stopper 1.00m	0,3300 m	0,65	0,21	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,0021 %	6,00	0,01	
	Materiales.....				0,21
	Otros.....				0,01
	TOTAL PARTIDA				0,22
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS				
3.19.	Cartel multirriesgos RD 485/97	Und			
3.19.1	Cartel multirriesgos de PVC	0,3300 Ud	10,75	3,55	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,0355 %	6,00	0,21	
	Materiales.....				3,55
	Otros.....				0,21
	TOTAL PARTIDA				3,76
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
C04					Mano de Obra
4.2	Coste mensual de Recurso Preventivo	Und			
M01A0030	Peón	176,0000 H.	15,50	2.728,00	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	27,2800 %	6,00	163,68	
	Mano de obra				2.728,00
	Otros.....				163,68
	TOTAL PARTIDA				2.891,68
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
C05					Instalaciones Provisionales de Obra
5.1	Botiquín de Primeros Auxilios	Und			
5.1.1	Botiquín de primeros auxilios	1,0000 Und	55,00	55,00	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,5500 %	6,00	3,30	
	Otros.....				58,30
	TOTAL PARTIDA				58,30
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS				
5.2	Extintor polvo ABC 6 kg	Und			
5.2.1	Extintor CO2 5 Kg	1,0000 Und	45,00	45,00	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,4500 %	6,00	2,70	
	Otros.....				47,70
	TOTAL PARTIDA				47,70
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS				
D12983AS	Alquiler baño químico	mes			
	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, , sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler y el transporte del mismo a lo largo de la obra				
FDS132WQ	Baño químico	1,0000 Ud	126,07	126,07	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	1,2607 %	6,00	7,56	
	Materiales.....				126,07
	Otros.....				7,56
	TOTAL PARTIDA				133,63
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS.4				

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	27/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.


CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Alquiler caseta	2 estancias+aseo				
DQ1234AS	Caseta de 2 estancias + aseo	1,0000 Mes	201,06	201,06	
%COSTIND	Costos indirectos (s/total)	2,0106 %	6,00	12,06	
					201,06
					12,06
					213,12
	<p>TOTAL PARTIDA 213,12</p> <p>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRECE EUROS con DOCE CÉNTIMOS</p>				

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	28/297



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RESIDUOS		GESTIÓN DE RESIDUOS			
CLASOBRA	CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS A PIE DE OBRA	M3			
M01A0030	Peón	0,0500 H.	15,50	0,78	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,0078 %	6,00	0,05	
%medaux2%	Medios auxiliares...(s/total)	0,0083 %	2,00	0,02	
	Mano de obra				0,78
	Otros.....				0,07
	TOTAL PARTIDA				0,85
170504	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS RESIDUOS DE PIEDRAS Y TIERRA (MATERIAL DE EXCAVACIÓN) 17 05 04 Tn Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor, de residuos de tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03, (procentos de excavación) con código 17 05 04 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).				
CV	Canon vertido en gestor autorizado	1,0000 tn	9,80	9,80	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,0980 %	6,00	0,59	
	Otros.....				10,39
	TOTAL PARTIDA				10,39
170407	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS RESIDUOS DE METALES MEZCLADOS 17 04 07 Tn Tn. Canon de vertido controlado en centro de reciclaje, de residuos de metales mezclados (procedentes de construcción o demolición), con código 17 04 07 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).				
GEST. ASF.	Coste de gestión para tratamiento en planta autorizada	1,0000 tn	1,00	1,00	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,0100 %	6,00	0,06	
	Otros.....				1,06
	TOTAL PARTIDA				1,06
170302	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS RESIDUOS DE MEZCLAS BITUMINOSAS 17 03 02 Tn Tn. Canon de vertido controlado en centro de gestor autorizado, de residuos de mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01, (procedentes de demolición y fresado de firmes que no contengan macadam asfálticos), con código 170302 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).				
GEST. ASF.1	Canon de planta asfáltica gestor autorizado	1,0000 tn	14,00	14,00	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,1400 %	6,00	0,84	
	Otros.....				14,84
	TOTAL PARTIDA				14,84
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	29/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
170101	RESIDUOS DE HORMIGÓN 17 01 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón (limpio sin armadura) de código 17 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	Tn			
GEST. HORM.	Canon de planta de gestor autorizado	1,0000 tn	5,00	5,00	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,0500 %	6,00	0,30	
	Otros.....				5,30
	TOTAL PARTIDA				5,30
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS				
170101_suc	RESIDUOS DE HORMIGÓN SUCIO 17 01 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón (sucio) de código 17 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	Tn			
GEST.HOMR.SUC	Canon de planta de gestor autorizado	1,0000	14,80	14,80	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,1480 %	6,00	0,89	
	Otros.....				15,69
	TOTAL PARTIDA				15,69
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
170201	RESIDUOS DE MADERA 17 02 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de madera de código 17 02 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	Tn			
GEST. MAD.	Canon de planta de gestor autorizado	1,0000 tn	56,92	56,92	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,5692 %	6,00	3,42	
	Otros.....				60,34
	TOTAL PARTIDA				60,34
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
200101	RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN 20 01 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de papel y cartón de código 20 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	Tn			
TAPRPAP	Transporte de papel a planta de gestor autorizado	1,0000 tn	11,01	11,01	
GEST. PAPEL	Canon de planta de gestor autorizado	1,0000 tn	233,00	233,00	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	2,4401 %	6,00	14,64	
	Maquinaria.....				11,01
	Otros.....				247,64
	TOTAL PARTIDA				258,65
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS				


Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	30/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
170203	RESIDUOS DE PLÁSTICO 17 02 03 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de plástico de código 17 02 03, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	Tn			
TAPRPLAS	Transporte de plástico a planta de gestor autorizado	1,0000 tn	11,01	11,01	
GEST. PLAS	Canon de planta de gestor autorizado	1,0000 tn	252,00	252,00	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	2,6301 %	6,00	15,78	
	Maquinaria.....				11,01
	Otros.....				267,78
	TOTAL PARTIDA				278,79
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
170202	RESIDUOS DE VIDRIO 17 02 02 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de vidrio de código 17 02 02, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	Tn			
TARVID	Transporte de vidrio a planta de gestor autorizado	1,0000 tn	11,01	11,01	
GEST.VID	Canon de planta de gestor autorizado	1,0000 tn	252,00	252,00	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	2,6301 %	6,00	15,78	
	Maquinaria.....				11,01
	Otros.....				267,78
	TOTAL PARTIDA				278,79
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
200201	RESIDUOS BIODEGRADABLES 20 02 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos biodegradables de código 20 02 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	Tn			
TBAS	Transporte residuos biodegradables o basuras a planta autorizada	1,0000 tn	11,01	11,01	
GEST.BIO	Canon de planta de gestión de residuos biodegradables	1,0000 tn	16,26	16,26	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,2727 %	6,00	1,64	
	Maquinaria.....				11,01
	Otros.....				17,90
	TOTAL PARTIDA				28,91
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS				

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	31/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
200301	RESIDUOS MUNICIPALES 20 03 01 Tn Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos municipales de código 20 03 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).				
TBAS	Transporte residuos biodegradables o basuras a planta autorizada	1,0000 tn	11,01	11,01	
GEST.BAS	Canon de planta de gestión de residuos basuras	1,0000 tn	52,60	52,60	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	0,6361 %	6,00	3,82	
					11,01
					56,42
					67,43
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS				
_PELIGROSOS	RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS, MACADAM Y OTROS Tn Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos potencialmente peligrosos, macadam asfáltico, hidrocarburos, amianto, mercurio, PCBs,aceites, fluorescentes, pilas, pinturas, barnices, disolventes, desencofrastes, aerosoles, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).				
TRPP	Transporte de residuos peligrosos a plantas de gestión autorizada	1,0000 tn	11,01	11,01	
GEST.RPP	Canon de planta de gestión de residuos peligrosos autorizada	1,0000 tn	400,00	400,00	
%costind	Coste indirecto.....(s/total)	4,1101 %	6,00	24,66	
					11,01
					424,66
					435,67
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS				

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	32/297



ANEJO Nº 5

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	33/297



ÍNDICE

1.-	ANTECEDENTES	1
2.-	IDENTIFICACIÓN DE RCD GENERADOS EN OBRA	1
3.-	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	2
4.-	MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.....	3
5.-	OPERACIONES PARA LA REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA	4
6.-	MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.....	5
7.-	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	5
	7.1.- Otras operaciones de gestión de los residuos.	6
	7.2.- Responsabilidades.....	8
	7.3.- Medición y abono	9
8.-	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.....	10

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	34/297



1.- ANTECEDENTES

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta en base al **“PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS CENTRO E INTERIOR DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE GRAN CANARIAS”**, de acuerdo con lo dispuesto en el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición (RCD).

El Estudio de Gestión de Residuos de Construcción que se desarrolla en este Anejo se corresponde a la totalidad de las obras. Por lo tanto, el Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé se producirán en los trabajos directamente relacionados con la actuación y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

2.- IDENTIFICACIÓN DE RCD GENERADOS EN OBRA

Los residuos generados serán los que se muestran a continuación de la Lista Europea de Residuos (LER) establecida en la Decisión 2014/955/UE del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero.

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)		
	17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos
X	17 01 01	Hormigón
X	17 01 01 Suc	Hormigón Sucio
	17 02	Madera, vidrio y plástico
X	17 02 01	Madera
X	17 02 02	Vidrio
X	17 02 03	Plástico
	17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados
X	17 03 02	Mezclas bituminosas
	17 04	Metales
X	17 04 07	Metales mezclados
	17 05	Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje
X	17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
	20 01	Fracciones recogidas selectivamente [excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01]

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	35/297



X	20 01 01	Papel y Cartón
	20 02	Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)
X	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03	Otros residuos municipales
X	20 03 01	Mezclas de residuos municipales.
X	20 03 07	Residuos peligrosos, Macadam y otros

Tabla 1. Residuos generados.

3.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

La naturaleza de los residuos de construcción y demolición de la obra se debe a las actuaciones derivadas de la realización del proyecto. Tal y como puede verse en la tabla que se muestra a continuación, la cantidad total de residuos previsto es de **36.348,05 Tn**

Para realizar este cuadro resumen se han clasificado todos los residuos generados en obra durante la fase de ejecución, en función de los códigos de la lista LER citados anteriormente, cada residuo generado se ha asemejado a cada tipo de los establecidos en la lista.

Una vez obtenidas las toneladas generadas éstas se resumen en el cuadro siguiente. Asimismo, se representa el % en peso que supone cada residuo con respecto al total generado.

% en peso del total	Código Lista LER	Tipo RCD	Residuos (Tn)
54,55%	17 01 01	Coste entrega de residuos de Hormigón a instalación LER 170101	1.9826,55
6,06%	17 01 01 suc	Coste entrega de residuos de Hormigón sucio a instalación LER 170101	2.202,95
0,00%	17 02 01	Madera LER 170201	0,05
0,00%	17 02 03	Plástico LER 170203	0,05
39,39%	17 05 04	Canon de entrega a gestor autorizado, de residuos de piedras y tierras, procedentes de excavación, LER 170504	14.316,75
0,00%	17 04 07	Coste entrega de residuos de metales mezclados a instalación LER 170407	0,50
0,00%	17 03 02	Coste entrega de residuos de mezclas bituminosas (demolición) a instalación. LER 170302	0,5
0,00%	17 02 02	VIDRIO LER 170202	0,05
0,00%	20 01 01	PAPEL Y CARTÓN LER 200101	0,05
0,00%	20 02 01	Residuos biodegradables	0,05

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	36/297



0,00%	20 03 01	Mezclas de residuos municipales.	0,5
0,00%	R_PELIGROSOS	Residuos potencialmente peligrosos, Macadam y otros	0,05
100%	Estimación total		36.348,05 Tn

Tabla 2. Estimación cantidades RCD

4.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Las medidas de prevención previstas (ver tabla 3) tiene como principal objetivo evitar en lo posible la generación de residuos que puedan dañar al medio ambiente o la salud humana.

<input checked="" type="checkbox"/>	Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.
<input checked="" type="checkbox"/>	Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.
<input checked="" type="checkbox"/>	Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.
<input checked="" type="checkbox"/>	La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.
<input checked="" type="checkbox"/>	Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)

Tabla 3. Medidas para la prevención de residuos en obra

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	37/297



5.- OPERACIONES PARA LA REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

La reutilización consiste en la recuperación de elementos constructivos completos con las mínimas transformaciones posibles, lo cual reporta, no sólo ventajas medioambientales, sino también económicas. Por su parte, la valorización es todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Operación prevista		Destino previsto
Reutilización		
<input checked="" type="checkbox"/>	No se prevé operación de reutilización alguna	
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio, ...	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales metálicos	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Reutilización de residuos minerales o pétreos de la excavación	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Reutilización de envases metálicos	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)	
Valorización		
<input checked="" type="checkbox"/>	No se prevé operación de valorización alguna	
<input type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas)	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Reciclaje de los escombros procedente de la demolición	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Reciclaje de los productos procedentes de excavaciones y desmontes	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Transformación de elementos metálicos y de naturaleza no pétreo	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)	
Eliminación		
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación de eliminación alguna	
<input type="checkbox"/>	Deposito en vertederos de residuos inertes	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Tratamiento biológico o fisicoquímico que dé como resultado	<input type="checkbox"/> Externo

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	38/297



<input type="checkbox"/>	compuestos o mezclas que se eliminen mediante procedimientos como depósito, vertido, incineración, etc.	<input type="checkbox"/> Propia obra
<input checked="" type="checkbox"/>	Deposito en vertederos de residuos no peligrosos	<input checked="" type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)	

Tabla 4. Medidas previstas para la reutilización, valorización y eliminación de residuos en obra

Las empresas de gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad Autónoma de Canarias para la gestión de residuos no peligrosos

6.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5.5 del R.D. 105/2008 de 1 de febrero, "Los residuos de construcción y demolición 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":

	Totales Obra	Umbral según Norma	Segregación "in situ"
Hormigón	22.029,50 Tn	80 Tn	OBLIGATORIA
Plástico	0,05 Tn	0,5 Tn	NO OBLIGATORIA
Madera	0,05 Tn	1 Tn	NO OBLIGATORIA
Metales	0,5 Tn	2 Tn	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0.05 Tn	1 Tn	NO OBLIGATORIA
Papel y Catón	0,05 Tn	0,5 Tn	NO OBLIGATORIA

Tabla 5. Fracciones límites establecidas según RD 105/2008

7.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Para fomentar el reciclado o reutilización de los materiales contenidos en los residuos, éstos deben ser aislados y separados unos de otros. La gestión de los residuos en la obra debe empezar por su separación selectiva, cumpliendo los mínimos exigidos en el R.D. 105/2008.

Cuando no sea viable el almacenamiento de residuos por el tipo de obra, como por ejemplo en obras lineales sin zona de instalaciones o acopios de obra, donde colocar los contenedores o recipientes destinados a la separación y almacenaje de los residuos, siempre y cuando no se llegue a los límites de peso establecidos en el artículo 5.5 del R.D. 105/08 que obliguen a separar dichos residuos en obra, se podrá, bajo autorización del Director de Obra, transportar directamente los residuos a un gestor autorizado, sin necesidad de acopio o almacenamiento previo, para con ello no generar afecciones a las infraestructuras o a terceros. Cabe destacar, que en el caso de residuos peligrosos, el transporte a instalación de

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	39/297



gestión, deberá ser realizado por las empresas autorizadas al efecto. En caso de no existir la posibilidad de almacenar o acopiar en obra ciertos residuos no peligrosos por falta de espacio físico, cuyo peso supere el establecido en el R.D. 105/08, bajo la autorización del Director de Obra, se podrá separar el residuo sobre el elemento de transporte y una vez cargado el elemento de transporte en su carga legal establecida, transportar dicho residuo a gestor autorizado.

7.1.- Otras operaciones de gestión de los residuos.

7.1.1.- Transporte de residuos.

7.1.1.1.- Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas.

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.

Se han considerado las siguientes operaciones:

- Transporte o carga y transporte del residuo: material procedente de excavación o residuo de construcción o demolición
- Eliminación del residuo en las instalaciones del gestor autorizado.

7.1.1.2.- Residuos peligrosos (especiales).

Los residuos peligrosos (especiales) serán separados del resto y se enviarán inmediatamente para el tratamiento en las instalaciones del gestor autorizado.

7.1.1.3.- Carga y transporte de material de excavación y residuos.

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes. Los vehículos de transporte tendrán los elementos adecuados para evitar alteraciones perjudiciales del material.

El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar.

7.1.1.4.- Transporte a obra.

Transporte de tierras y material de excavación o rebaje, o residuos de la construcción, entre dos puntos de la misma obra o entre dos obras. Las áreas de vertido serán las definidas por la Dirección de Obra.

El vertido se hará en el lugar y con el espesor de capa indicados. Las características de las tierras estarán en función de su uso, cumplirán las especificaciones de su pliego de condiciones y será necesaria la aprobación previa de la Dirección de Obra.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	40/297



7.1.1.5.- Transporte a instalación externa de gestión de residuos.

El material de desecho que la Dirección de Obra no acepte para ser reutilizado en obra, se transportará a una instalación externa autorizada, con el fin de aplicarle el tratamiento definitivo. El transportista entregará un certificado donde se indique, como mínimo:

- Identificación del productor y del poseedor de los residuos.
- Identificación de la obra de la que proviene el residuo y el número de licencia.
- Identificación del gestor autorizado que ha gestionado el residuo.
- Cantidad en t y m3 del residuo gestionado y su codificación según código LER

7.1.1.6.- Condiciones del proceso de ejecución carga y transporte de material de excavación y residuos.

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto. Durante el transporte el material se protegerá de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

Residuos de la construcción:

La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

7.1.1.7.- Unidad y criterios de medición transporte de material de excavación o residuos.

Tonelada métrica, obtenida de la medición del volumen de la unidad según perfiles y multiplicados por los pesos específicos correspondientes, que se establecen en los cuadros de cálculo del documento de Gestión de Residuos salvo criterio específico de la Dirección de Obra.

No se considera esponjamiento en el cálculo de los volúmenes de materiales demolidos, dado que el transporte de material esponjado ya se abona en los precios de demolición o excavación u otras unidades similares como transporte a gestor autorizado.

El presente documento, en su presupuesto, sólo incluye el coste de gestión de los residuos en instalaciones de un gestor autorizado, los costes de transporte ya están incluidos en las unidades correspondientes de excavación, demolición, etc.

7.1.1.8.- Normativa de obligado cumplimiento.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición Decisión 2014/955/UE por la cual se publica la lista europea de residuos.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	41/297



- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

7.1.2.- Maquinaria.

El tipo de maquinaria necesaria para la manipulación de los residuos depende de las características de los residuos que se originen.

Existe una amplia diversidad de medios para estos cometidos, que, no obstante, pueden ser clasificados en los tipos siguientes:

- Compactadores: para materiales de baja densidad y resistencia (por ejemplo, residuos de oficina y embalajes). Reducen los costes porque disminuyen el volumen de residuos que salen fuera de la obra.
- Machacadoras de residuos pétreos para triturar hormigones de baja resistencia, sin armar, y, sobre todo, obra de fábrica, mampostería y similares. Son máquinas de volumen variable, si bien las pequeñas son fácilmente desplazables. Si la obra es de gran tamaño, se puede disponer de una planta recicladora con la que será posible el reciclado de los residuos machacados en la misma obra.
- Báscula para obras donde se producen grandes cantidades de residuos, especialmente si son de pocos materiales. Garantiza el conocimiento exacto de la cantidad de residuos que será transportada fuera de la obra, y por consiguiente que su gestión resulta más controlada y económica.

7.2.- Responsabilidades.

7.2.1.- Daños y perjuicios.

Será de cuenta del Contratista indemnizar todos los daños que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución de las obras.

Cuando tales perjuicios hayan sido ocasionados como consecuencia inmediata y directa de una orden de la Administración, será ésta responsable dentro de los límites señalados en la Ley de Régimen Jurídico de la Administración del Estado. En este caso, la Administración podrá exigir al Contratista la reparación material del daño causado por razones de urgencia, teniendo derecho el Contratista a que se le abonen los gastos que de tal reparación se deriven.

7.2.2.- Responsabilidades.

Todos los que participan en la ejecución material de la obra tienen una responsabilidad real sobre los residuos: desde el peón al director, todos tienen su parte de responsabilidad.

La figura del responsable de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	42/297



originan. En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- En todo momento se cumplirán las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra conocerá sus responsabilidades acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.
- El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

7.3.- Medición y abono

Las mediciones de los residuos se realizarán en la obra, estimando su peso en toneladas de la forma más conveniente para cada tipo de residuo y se abonarán a los precios indicados en los cuadros de precios correspondientes del presupuesto. En dichos precios, se abona el canon de gestión de residuos en gestor autorizado y no incluye el transporte, dado que está ya incluido en la propia unidad de producción del residuo correspondiente, salvo que dicho transporte, esté expresamente incluido en el precio unitario.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	43/297



8.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Como anexo a este estudio se aporta mediciones desglosadas y valoradas correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, suponiendo un coste de ejecución material de TRECIENTOS OCHO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS, CON UN CÉNTIMO (€).

Ud	Código Lista LER	Tipo RCD	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
m3		Clasificación de residuos a pie de obra	23928,52	0,85	20339,24
Tn	17 01 01	Coste entrega de residuos de Hormigón a instalación LER 170101	19826,55	5,3	105.080,72
Tn	17 01 01 suc	Coste entrega de residuos de Hormigón sucio a instalación LER 170101	2202,95	15,69	34.564,29
Tn	17 02 01	Madera LER 170201	0,05	60,34	3,02
Tn	17 02 03	Plástico LER 170203	0,05	278,79	13,94
Tn	17 05 04	Canon de entrega a gestor autorizado, de residuos de piedras y tierras, procedentes de excavación, LER 170504	14316,75	10,39	148.751,03
Tn	170407	Coste entrega de residuos de metales mezclados a instalación LER 170407	0,50	1,06	0,53
Tn	170302	Coste entrega de residuos de mezclas bituminosas (demolición) a instalación. LER 170302	0,50	14,84	7,42
Tn	170202	VIDRIO LER 170202	0,05	278,79	13,94
Tn	200101	PAPEL Y CARTÓN LER 200101	0,05	258,65	12,93
Tn	20 02 01	Residuos biodegradables	0,05	28,92	1,45
Tn	20 03 01	Mezclas de residuos municipales.	0,50	67,43	33,72
Tn	20 03 07	Residuos potencialmente peligrosos, Macadam y otros	0,05	435,67	21,78
Costo Total					308.844,01 €

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	44/297



Las Palmas de Gran Canaria a Agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA

AUTOR DEL PROYECTO
FABÍAN SÁNCHEZ GARRIDO

VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	45/297



ANEJO Nº 5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	46/297



ANEJO Nº 5

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	47/297



ÍNDICE

1.-	ANTECEDENTES	1
2.-	IDENTIFICACIÓN DE RCD GENERADOS EN OBRA	1
3.-	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	2
4.-	MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.....	3
5.-	OPERACIONES PARA LA REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA	4
6.-	MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.....	5
7.-	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	5
	7.1.- Otras operaciones de gestión de los residuos.	6
	7.2.- Responsabilidades.....	8
	7.3.- Medición y abono	9
8.-	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.....	10

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	48/297



1.- ANTECEDENTES

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta en base al **“PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS CENTRO E INTERIOR DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE GRAN CANARIAS”**, de acuerdo con lo dispuesto en el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición (RCD).

El Estudio de Gestión de Residuos de Construcción que se desarrolla en este Anejo se corresponde a la totalidad de las obras. Por lo tanto, el Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé se producirán en los trabajos directamente relacionados con la actuación y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

2.- IDENTIFICACIÓN DE RCD GENERADOS EN OBRA

Los residuos generados serán los que se muestran a continuación de la Lista Europea de Residuos (LER) establecida en la Decisión 2014/955/UE del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero.

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)		
	17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos
X	17 01 01	Hormigón
X	17 01 01 Suc	Hormigón Sucio
	17 02	Madera, vidrio y plástico
X	17 02 01	Madera
X	17 02 02	Vidrio
X	17 02 03	Plástico
	17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados
X	17 03 02	Mezclas bituminosas
	17 04	Metales
X	17 04 07	Metales mezclados
	17 05	Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje
X	17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
	20 01	Fracciones recogidas selectivamente [excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01]

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	49/297



X	20 01 01	Papel y Cartón
	20 02	Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)
X	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03	Otros residuos municipales
X	20 03 01	Mezclas de residuos municipales.
X	20 03 07	Residuos peligrosos, Macadam y otros

Tabla 1. Residuos generados.

3.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

La naturaleza de los residuos de construcción y demolición de la obra se debe a las actuaciones derivadas de la realización del proyecto. Tal y como puede verse en la tabla que se muestra a continuación, la cantidad total de residuos previsto es de **36.348,05 Tn**

Para realizar este cuadro resumen se han clasificado todos los residuos generados en obra durante la fase de ejecución, en función de los códigos de la lista LER citados anteriormente, cada residuo generado se ha asemejado a cada tipo de los establecidos en la lista.

Una vez obtenidas las toneladas generadas éstas se resumen en el cuadro siguiente. Asimismo, se representa el % en peso que supone cada residuo con respecto al total generado.

% en peso del total	Código Lista LER	Tipo RCD	Residuos (Tn)
54,55%	17 01 01	Coste entrega de residuos de Hormigón a instalación LER 170101	1.9826,55
6,06%	17 01 01 suc	Coste entrega de residuos de Hormigón sucio a instalación LER 170101	2.202,95
0,00%	17 02 01	Madera LER 170201	0,05
0,00%	17 02 03	Plástico LER 170203	0,05
39,39%	17 05 04	Canon de entrega a gestor autorizado, de residuos de piedras y tierras, procedentes de excavación, LER 170504	14.316,75
0,00%	17 04 07	Coste entrega de residuos de metales mezclados a instalación LER 170407	0,50
0,00%	17 03 02	Coste entrega de residuos de mezclas bituminosas (demolición) a instalación. LER 170302	0,5
0,00%	17 02 02	VIDRIO LER 170202	0,05
0,00%	20 01 01	PAPEL Y CARTÓN LER 200101	0,05
0,00%	20 02 01	Residuos biodegradables	0,05

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	50/297



0,00%	20 03 01	Mezclas de residuos municipales.	0,5
0,00%	R_PELIGROSOS	Residuos potencialmente peligrosos, Macadam y otros	0,05
100%	Estimación total		36.348,05 Tn

Tabla 2. Estimación cantidades RCD

4.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Las medidas de prevención previstas (ver tabla 3) tiene como principal objetivo evitar en lo posible la generación de residuos que puedan dañar al medio ambiente o la salud humana.

<input checked="" type="checkbox"/>	Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.
<input checked="" type="checkbox"/>	Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.
<input checked="" type="checkbox"/>	Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.
<input checked="" type="checkbox"/>	La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.
<input checked="" type="checkbox"/>	Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)

Tabla 3. Medidas para la prevención de residuos en obra

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	51/297



5.- OPERACIONES PARA LA REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

La reutilización consiste en la recuperación de elementos constructivos completos con las mínimas transformaciones posibles, lo cual reporta, no sólo ventajas medioambientales, sino también económicas. Por su parte, la valorización es todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Operación prevista		Destino previsto
Reutilización		
<input checked="" type="checkbox"/>	No se prevé operación de reutilización alguna	
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio, ...	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales metálicos	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Reutilización de residuos minerales o pétreos de la excavación	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Reutilización de envases metálicos	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)	
Valorización		
<input checked="" type="checkbox"/>	No se prevé operación de valorización alguna	
<input type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas)	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Reciclaje de los escombros procedente de la demolición	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Reciclaje de los productos procedentes de excavaciones y desmontes	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Transformación de elementos metálicos y de naturaleza no pétreo	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)	
Eliminación		
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación de eliminación alguna	
<input type="checkbox"/>	Deposito en vertederos de residuos inertes	<input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Tratamiento biológico o fisicoquímico que dé como resultado	<input type="checkbox"/> Externo

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	52/297



<input type="checkbox"/>	compuestos o mezclas que se eliminen mediante procedimientos como depósito, vertido, incineración, etc.	<input type="checkbox"/> Propia obra
<input checked="" type="checkbox"/>	Deposito en vertederos de residuos no peligrosos	<input checked="" type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/> Propia obra
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)	

Tabla 4. Medidas previstas para la reutilización, valorización y eliminación de residuos en obra

Las empresas de gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad Autónoma de Canarias para la gestión de residuos no peligrosos

6.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5.5 del R.D. 105/2008 de 1 de febrero, "Los residuos de construcción y demolición 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":

	Totales Obra	Umbral según Norma	Segregación "in situ"
Hormigón	22.029,50 Tn	80 Tn	OBLIGATORIA
Plástico	0,05 Tn	0,5 Tn	NO OBLIGATORIA
Madera	0,05 Tn	1 Tn	NO OBLIGATORIA
Metales	0,5 Tn	2 Tn	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0.05 Tn	1 Tn	NO OBLIGATORIA
Papel y Catón	0,05 Tn	0,5 Tn	NO OBLIGATORIA

Tabla 5. Fracciones límites establecidas según RD 105/2008

7.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Para fomentar el reciclado o reutilización de los materiales contenidos en los residuos, éstos deben ser aislados y separados unos de otros. La gestión de los residuos en la obra debe empezar por su separación selectiva, cumpliendo los mínimos exigidos en el R.D. 105/2008.

Cuando no sea viable el almacenamiento de residuos por el tipo de obra, como por ejemplo en obras lineales sin zona de instalaciones o acopios de obra, donde colocar los contenedores o recipientes destinados a la separación y almacenaje de los residuos, siempre y cuando no se llegue a los límites de peso establecidos en el artículo 5.5 del R.D. 105/08 que obliguen a separar dichos residuos en obra, se podrá, bajo autorización del Director de Obra, transportar directamente los residuos a un gestor autorizado, sin necesidad de acopio o almacenamiento previo, para con ello no generar afecciones a las infraestructuras o a terceros. Cabe destacar, que en el caso de residuos peligrosos, el transporte a instalación de

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	53/297



gestión, deberá ser realizado por las empresas autorizadas al efecto. En caso de no existir la posibilidad de almacenar o acopiar en obra ciertos residuos no peligrosos por falta de espacio físico, cuyo peso supere el establecido en el R.D. 105/08, bajo la autorización del Director de Obra, se podrá separar el residuo sobre el elemento de transporte y una vez cargado el elemento de transporte en su carga legal establecida, transportar dicho residuo a gestor autorizado.

7.1.- Otras operaciones de gestión de los residuos.

7.1.1.- Transporte de residuos.

7.1.1.1.- Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas.

Operaciones destinadas a la gestión de los residuos generados en obra: residuo de construcción o demolición o material de excavación.

Se han considerado las siguientes operaciones:

- Transporte o carga y transporte del residuo: material procedente de excavación o residuo de construcción o demolición
- Eliminación del residuo en las instalaciones del gestor autorizado.

7.1.1.2.- Residuos peligrosos (especiales).

Los residuos peligrosos (especiales) serán separados del resto y se enviarán inmediatamente para el tratamiento en las instalaciones del gestor autorizado.

7.1.1.3.- Carga y transporte de material de excavación y residuos.

La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes. Los vehículos de transporte tendrán los elementos adecuados para evitar alteraciones perjudiciales del material.

El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar.

7.1.1.4.- Transporte a obra.

Transporte de tierras y material de excavación o rebaje, o residuos de la construcción, entre dos puntos de la misma obra o entre dos obras. Las áreas de vertido serán las definidas por la Dirección de Obra.

El vertido se hará en el lugar y con el espesor de capa indicados. Las características de las tierras estarán en función de su uso, cumplirán las especificaciones de su pliego de condiciones y será necesaria la aprobación previa de la Dirección de Obra.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	54/297



7.1.1.5.- Transporte a instalación externa de gestión de residuos.

El material de desecho que la Dirección de Obra no acepte para ser reutilizado en obra, se transportará a una instalación externa autorizada, con el fin de aplicarle el tratamiento definitivo. El transportista entregará un certificado donde se indique, como mínimo:

- Identificación del productor y del poseedor de los residuos.
- Identificación de la obra de la que proviene el residuo y el número de licencia.
- Identificación del gestor autorizado que ha gestionado el residuo.
- Cantidad en t y m3 del residuo gestionado y su codificación según código LER

7.1.1.6.- Condiciones del proceso de ejecución carga y transporte de material de excavación y residuos.

El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto. Durante el transporte el material se protegerá de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.

Residuos de la construcción:

La manipulación de los materiales se realizará con las protecciones adecuadas a la peligrosidad del mismo.

7.1.1.7.- Unidad y criterios de medición transporte de material de excavación o residuos.

Tonelada métrica, obtenida de la medición del volumen de la unidad según perfiles y multiplicados por los pesos específicos correspondientes, que se establecen en los cuadros de cálculo del documento de Gestión de Residuos salvo criterio específico de la Dirección de Obra.

No se considera esponjamiento en el cálculo de los volúmenes de materiales demolidos, dado que el transporte de material esponjado ya se abona en los precios de demolición o excavación u otras unidades similares como transporte a gestor autorizado.

El presente documento, en su presupuesto, sólo incluye el coste de gestión de los residuos en instalaciones de un gestor autorizado, los costes de transporte ya están incluidos en las unidades correspondientes de excavación, demolición, etc.

7.1.1.8.- Normativa de obligado cumplimiento.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición Decisión 2014/955/UE por la cual se publica la lista europea de residuos.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	55/297



- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

7.1.2.- Maquinaria.

El tipo de maquinaria necesaria para la manipulación de los residuos depende de las características de los residuos que se originen.

Existe una amplia diversidad de medios para estos cometidos, que, no obstante, pueden ser clasificados en los tipos siguientes:

- Compactadores: para materiales de baja densidad y resistencia (por ejemplo, residuos de oficina y embalajes). Reducen los costes porque disminuyen el volumen de residuos que salen fuera de la obra.
- Machacadoras de residuos pétreos para triturar hormigones de baja resistencia, sin armar, y, sobre todo, obra de fábrica, mampostería y similares. Son máquinas de volumen variable, si bien las pequeñas son fácilmente desplazables. Si la obra es de gran tamaño, se puede disponer de una planta recicladora con la que será posible el reciclado de los residuos machacados en la misma obra.
- Báscula para obras donde se producen grandes cantidades de residuos, especialmente si son de pocos materiales. Garantiza el conocimiento exacto de la cantidad de residuos que será transportada fuera de la obra, y por consiguiente que su gestión resulta más controlada y económica.

7.2.- Responsabilidades.

7.2.1.- Daños y perjuicios.

Será de cuenta del Contratista indemnizar todos los daños que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución de las obras.

Cuando tales perjuicios hayan sido ocasionados como consecuencia inmediata y directa de una orden de la Administración, será ésta responsable dentro de los límites señalados en la Ley de Régimen Jurídico de la Administración del Estado. En este caso, la Administración podrá exigir al Contratista la reparación material del daño causado por razones de urgencia, teniendo derecho el Contratista a que se le abonen los gastos que de tal reparación se deriven.

7.2.2.- Responsabilidades.

Todos los que participan en la ejecución material de la obra tienen una responsabilidad real sobre los residuos: desde el peón al director, todos tienen su parte de responsabilidad.

La figura del responsable de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	56/297



originan. En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- En todo momento se cumplirán las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra conocerá sus responsabilidades acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.
- El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

7.3.- Medición y abono

Las mediciones de los residuos se realizarán en la obra, estimando su peso en toneladas de la forma más conveniente para cada tipo de residuo y se abonarán a los precios indicados en los cuadros de precios correspondientes del presupuesto. En dichos precios, se abona el canon de gestión de residuos en gestor autorizado y no incluye el transporte, dado que está ya incluido en la propia unidad de producción del residuo correspondiente, salvo que dicho transporte, esté expresamente incluido en el precio unitario.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	57/297



8.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Como anexo a este estudio se aporta mediciones desglosadas y valoradas correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, suponiendo un coste de ejecución material de TRECIENTOS OCHO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS, CON UN CÉNTIMO (€).

Ud	Código Lista LER	Tipo RCD	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
m3		Clasificación de residuos a pie de obra	23928,52	0,85	20339,24
Tn	17 01 01	Coste entrega de residuos de Hormigón a instalación LER 170101	19826,55	5,3	105.080,72
Tn	17 01 01 suc	Coste entrega de residuos de Hormigón sucio a instalación LER 170101	2202,95	15,69	34.564,29
Tn	17 02 01	Madera LER 170201	0,05	60,34	3,02
Tn	17 02 03	Plástico LER 170203	0,05	278,79	13,94
Tn	17 05 04	Canon de entrega a gestor autorizado, de residuos de piedras y tierras, procedentes de excavación, LER 170504	14316,75	10,39	148.751,03
Tn	170407	Coste entrega de residuos de metales mezclados a instalación LER 170407	0,50	1,06	0,53
Tn	170302	Coste entrega de residuos de mezclas bituminosas (demolición) a instalación. LER 170302	0,50	14,84	7,42
Tn	170202	VIDRIO LER 170202	0,05	278,79	13,94
Tn	200101	PAPEL Y CARTÓN LER 200101	0,05	258,65	12,93
Tn	20 02 01	Residuos biodegradables	0,05	28,92	1,45
Tn	20 03 01	Mezclas de residuos municipales.	0,50	67,43	33,72
Tn	20 03 07	Residuos potencialmente peligrosos, Macadam y otros	0,05	435,67	21,78
Costo Total					308.844,01 €

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	58/297



Las Palmas de Gran Canaria a Agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA

AUTOR DEL PROYECTO
FABÍAN SÁNCHEZ GARRIDO

VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	59/297



ANEJO Nº 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	60/297



ANEJO Nº 6

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. DOCUMENTO Nº1. MEMORIA.	6
1.1.- ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	6
1.2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	6
1.3.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA.....	6
1.4.- DATOS DEL PROYECTO DE OBRA.....	7
1.5.- DATOS DE INTERÉS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.....	7
1.5.1.- Descripción de las obras.	7
1.5.2.- Condiciones ambientales.	8
1.5.3.- Normas generales de conservación y limpieza.	8
1.5.4.- Interferencias con servicios.	8
1.5.5.- Listado maquinaria	9
1.5.6.- Listado medios auxiliares	9
1.5.7.- Instalaciones provisionales y areas auxiliares de obra.	9
1.5.8.- Señalización de la obra.	10
1.5.9.- Equipos de protección individual (epi).	10
1.5.10.- Equipos de protección colectiva (epc).	11
1.5.11.- Señalización de obras y afección al tráfico.	12
1.5.11.1.- Introducción.	12
1.5.11.2.- Ámbito de aplicación.	12
1.5.11.3.- Señalización.	12
1.5.11.4.- Velocidades de aproximación y limitada.	14
1.5.11.5.- Colocación y retirada.	14
1.5.11.6.- Normativa de referencia.	14
1.5.11.7.- Ejemplos de señalización.cabildo de gran canaria aplicables.	15
1.6.- IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS INICIAL DE LOS RIESGOS LABORALES.	21
1.6.1.- Identificación riesgos por unidades / actividades.	21
1.6.1.1.- Riesgos generales.	21

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	61/297



Riesgos específicos.....	25
1.6.1.1.1.- SEÑALIZACIÓN DE OBRA	25
1.6.1.1.2.- DEMOLICIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.	26
1.6.1.1.3.- MUROS.....	30
Identificación riesgos de maquinaria / equipos de trabajo.....	42
1.6.1.2.- Riesgos generales.....	42
1.6.1.3.- Riesgos específicos.....	57
1.6.2.- Identificación riesgos de medios auxiliares.....	83
1.6.2.1.- Riesgos generales.....	83
1.6.2.2.- Riesgos específicos.....	85
1.7.- SUBCONTRATACIÓN SEGÚN R.D 1109/07 EN SU ART. Nº 16 APARTADO 2.	89
1.8.- APLICACIÓN DE SEGURIDAD A LOS TRABAJOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS PROYECTADAS.	90
1.9.- SEÑALIZACIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD.	90
DOCUMENTO Nº 2. PLANOS.....	92
1.10.- DETALLES ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD. ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	
2.- DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	102
2.1.- 102	
2.2.- 2.1.- OBJETO.....	102
2.3.- NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS APLICABLES.	102
2.4.- GENERAL	102
2.5.- ACCIDENTES DE TRAAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.	116
2.6.- CONDICIONES DE TRABAJO.....	119
2.7.- CONSTRUCCIÓN.....	121
2.8.- OBRAS SUBTERRÁNEAS	125
2.9.- TRANSPORTE (GENERAL Y DE MERCANCÍAS PELIGROSAS).....	127
2.10.- ELECTRICIDAD.....	132
2.11.- INCENDIOS Y EMERGENCIAS.	134
2.12.- EQUIPOS DE TRABAJO E INSTALACIONES.	137
2.13.- TRACTORES.	144
2.14.- SUSTANCIAS Y PRODUCTOS.....	144

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	62/297



2.15.-	CONTAMINACIÓN RESIDUOS Y VERTIDOS.....	150
2.16.-	SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	159
2.17.-	RUIDO.....	160
2.18.-	RADIACIONES.....	160
2.19.-	AGENTES BIOLÓGICOS.....	169
2.20.-	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.....	171
2.20.1.-	Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas.....	171
2.20.2.-	Características generales.....	171
2.20.3.-	Características específicas.....	172
2.20.3.1.-	Barandillas de protección.....	172
2.20.3.2.-	2.19.3.2 protección con redes de seguridad.....	172
2.20.3.3.-	Protecciones de la caída de objetos desde zonas superiores.....	173
2.20.4.-	Condiciones del proceso de ejecución.....	173
2.20.5.-	Unidad y criterio de medición.....	173
2.21.-	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LAS PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	173
2.21.1.-	Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas.....	173
2.21.2.-	Características generales.....	173
2.21.3.-	Características específicas.....	174
2.21.3.1.-	Protecciones de la cabeza.....	174
2.21.3.2.-	Protecciones para el aparato ocular y la cara.....	175
2.21.3.3.-	Protecciones aparato auditivo.....	177
2.21.3.4.-	Protecciones aparato respiratorio.....	178
2.21.3.5.-	Protecciones extremidades superiores.....	180
2.21.3.6.-	Protecciones extremidades inferiores.....	181
2.21.3.7.-	Protecciones del cuerpo.....	183
2.21.3.8.-	Ropa de trabajo.....	184
2.21.4.-	Condiciones del proceso de ejecución.....	187
2.21.5.-	Unidad y criterios de medición.....	187
2.22.-	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LA SEÑALIZACIÓN.....	187
2.22.1.-	Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas.....	187

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	63/297



2.22.2.- Características generales.	188
2.22.2.1.- Principios generales:	188
2.22.3.- Características específicas.	189
2.22.3.1.- Barreras de seguridad.	189
2.22.3.2.- Señalización horizontal.	189
2.22.3.3.- Señalización vertical.	190
2.22.3.4.- Balizamiento.	191
2.22.4.- Condiciones del proceso de ejecución.	192
2.22.5.- Unidad y criterios de medición.	192
2.23.- RIESGOS HIGIÉNICOS	193
2.24.- CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.	193
2.25.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.	194
2.25.1.- Riesgos detectables más comunes.	194
2.25.2.- Normas o medidas de protección tipo para cuadros eléctricos.	194
2.25.3.- Normas o medidas de protección tipo general.	195
2.25.4.- Elementos de protección y señalización recomendables.	195
2.26.- EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.	195
2.26.1.- Prevención y extinción de incendios.	195
2.26.1.1.- Disposiciones generales.	195
2.26.1.2.- Medidas de prevención y extinción.	196
2.26.1.3.- Otras actuaciones.	196
2.27.- MEDIDAS DE EMERGENCIA	196
2.27.1.- Normas generales de prevención.	196
2.27.2.- Normas en caso de emergencia.	197
2.27.3.- Comunicación de la emergencia.	198
2.27.4.- Primeros auxilios.	198
2.27.4.1.- Medios y organización para prestar primeros auxilios.	199
2.27.5.- Utilización de extintores portátiles.	199
2.28.- ACCIONES A DESARROLLAR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.	199

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	64/297



2.29.-	SERVICIOS AFECTADOS. IDENTIFICACIÓN, LOCALIZACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.	200
2.30.-	ACCESOS, CIRCULACIÓN INTERIOR Y DELIMITACIÓN DE LA OBRA.	201
2.31.-	FORMACIÓN.	202
2.32.-	CONDICIONES TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA EL MANTENIMIENTO POSTERIOR DE LO CONSTRUIDO Y NORMAS DE PREVENCIÓN.	203
2.33.-	INFORMACIÓN Y TELÉFONOS DE EMERGENCIA.	204
2.34.-	INSTRUCCIONES PARA LLEGAR AL CENTRO ASISTENCIAL MÁS PRÓXIMO DESDE LA OBRA.	204
3.-	DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO.....	206
3.1.-	206	

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	65/297



1. DOCUMENTO Nº1. MEMORIA.

1.1.- Elaboración del estudio de seguridad y salud.

Conforme al artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción; "El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 €.
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.
- Debido a que en el presente proyecto ya que no se da ninguno de los supuestos establecidos en el artículo 4 Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, se realizará un Estudio de Seguridad y Salud.

1.2.- Objetivos del estudio de seguridad y salud.

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1997, el Estudio deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto 1627/1997).
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3.- Normas de seguridad aplicables en la obra.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	66/297



- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- 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.
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

1.4.- Datos del proyecto de obra.

- Proyecto: Proyecto de demolición de malecones y pretiles e instalación de barreras de seguridad y recalces en la zona Sur, Norte y Oeste de la Red Insular de Carreteras de Gran Canaria.
- Promotor: Cabildo de Gran Canaria, Área de Obras Públicas.
- Autor/es del proyecto:
 - Orlando Manuel Hernández García (Servicio Técnico de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria).
 - Fabian Sánchez Garrido (Servicio Técnico de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria).
- Presupuesto de la obra sin capítulo Seguridad y Salud (PEM): 9.428.880,45€
- Presupuesto capítulo Seguridad y Salud (PEM): 210.741,88€
- PRESUPUESTO TOTAL (PEM): 9.639.622,33€
- Duración estimada de la obra: 5 años.
- Nº de trabajadores: 20.
- Dirección facultativa: A determinar por parte del Promotor.
- Autor/es del Estudio de Seguridad y Salud:
 - Orlando Manuel Hernández García (Servicio Técnico de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria).
 - Fabian Sánchez Garrido (Servicio Técnico de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria).

1.5.- Datos de interés para la prevención de los riesgos laborales durante la realización de la obra.

1.5.1.- Descripción de las obras.

La obra del presente proyecto consiste en la mejora de los sistemas de contención presentes en la Red Interior y en la Zona Centro de la Red Insular de Carreteras de Gran Canaria mediante la sustitución de los sistemas de contención obsoletos, así como la

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	67/297



instalación de nuevos sistemas de contención donde sean necesarios. Dicha sustitución se realizará demoliendo los malecones y pretiles existentes en dichas carreteras e instalando sistemas de contención de vehículos contemplados en la Orden Circular 35/2014 sobre Criterios de aplicación de Sistemas de contención de vehículos que cumplan con la normativa vigente. Además el presente proyecto también contempla todas aquellas obras complementarias necesarias para la correcta ejecución de la mejora de los sistemas de contención especificados.

- -Movimiento de tierras.
- -Demolición de malecones y pretiles.
- -Demolición de hormigón.
- -Ejecución de recalces de sistemas de contención.
- -Instalación de sistemas nuevos de contención.
- -Ejecución de muros de mampostería.
- -Señalización de obra y desvío del tráfico.
- -Otras unidades de obras complementarias.

1.5.2.- Condiciones ambientales.

Existen condiciones ambientales que pueden afectar a la seguridad y salud de los trabajadores durante la ejecución de la obra, por lo que resulta necesario adoptar una serie de medidas con el fin de minimizar los riesgos. Algunas de dichas condiciones pueden ser:

- Altas temperaturas.
- Bajas temperaturas.
- Polvo.
- Ruido.

Cuando no sea necesario el uso de casco de protección, si las condiciones climatológicas lo exigen, se deberá utilizar protección adecuada a tal efecto (gorras, parasoles, etc.) y deberá disponerse de un lugar con sombra para el descanso además de agua potable para los trabajadores.

La isla de Gran Canaria tiene temperaturas medias anuales que oscilan entre los 18 y 25 grados centígrados. No obstante, dada la situación de las obras, en verano se pueden presentar temperaturas superiores a 40º y en invierno cercanas a 0º.

1.5.3.- Normas generales de conservación y limpieza.

Durante el desarrollo de la obra deberán conservarse en perfecto estado de orden y limpieza todos aquellos elementos que la misma, procurando mantenerlos en un estado óptimo de conservación.

1.5.4.- Interferencias con servicios.

Las interferencias con servicios existentes en el lugar de la obra son causa frecuente de accidentes, por ello es de vital importante detectar la existencia y localización de dichos

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	68/297



servicios con el fin de poder evaluar y delimitar claramente los riesgos existentes. Algunos de esos posibles servicios son:

- Accesos rodados en la propia vía y propiedades colindantes.
- Circulaciones Peatonales.
- Posibilidad de líneas aéreas telefónicas.
- Posibilidad de líneas eléctricas enterradas.
- Posibilidad de redes de abastecimiento y saneamiento

1.5.5.- Listado maquinaria

- Pala cargadora.
- Retroexcavadora sobre cadenas.
- Retrocargadora.
- Compactador de conducción manual (rana).
- Camión caja fija carga 10 Tn.
- Camión caja fija y grúa auxiliar.
- Camión caja fija y plancha auxiliar.
- Camión hormigonera.
- Compresor móvil motoreléctrico.
- Furgoneta de caja abierta.
- Pisón vibrante.
- Camión de transporte.
- Herramienta manual.
- Miniexcavadora.
- Hormigonera manual.
- Martillo perforador.
- Plataforma elevadora.

1.5.6.- Listado medios auxiliares

- Bateas, paletas, cubo de hormigonado y plataformas para cargas unitarias.
- Cables, cadenas, eslingas, estrobos y cuerdas.
- Equipo de encofrado.
- Escaleras de mano (Según la Norma UNE EN-131).
- Andamios, según R.D. 2177/2004 y norma UNE EN12810 y 12811.
- Carretilla de mano.

1.5.7.- Instalaciones provisionales y areas auxiliares de obra.

Se consideran instalaciones provisionales a todas aquellas que son necesarias disponer en obra para poder llevar a cabo, en condiciones de seguridad y salud, los trabajos que la componen. En la presente obra dichas instalaciones y áreas provisionales estarán compuestas por:

- Extintor polvo ABC, 6 Kg.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	69/297



- Botiquín de emergencia y primeros auxilios.
- Caseta de obra.

La Identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos vienen definidas en la siguiente tabla:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En cada tajo de la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud de Galdár (Tf: 928 30 37 06)	Menor a 1.5 Km. Ctra. General, 146, 35460 Gáldar, Las Palmas.
Asistencia Especializada-Hospital	Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. (Tf: 928 450 000)	42 Km. Barranco de la Ballena, s/n 35010 Las Palmas de Gran Canaria

1.5.8.- Señalización de la obra.

Como complemento a las protecciones colectivas y a los equipos de protección individual previstos, se empleará señalización normalizada de acuerdo con los riesgos existentes a en la obra así.

Dicha señalización estará formada por:

- Cono de balizamiento.
- Señal reflectante triangular.
- Señal reflectante circular.
- Panel direccional TB-2.
- Baliza de obra TL-2.
- Paleta señalistas.

1.5.9.- Equipos de protección individual (epi).

Para la determinación de la cantidad de Equipos de Protección Individual que son necesarios en obra se han establecido unas hipótesis de cálculo que se muestran a continuación.

EPIS DE CARÁCTER GENERAL:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	70/297



En función del número total de trabajadores presentes en la obra se establecerá la distribución de los EPIs de carácter general, siendo los EPIs de carácter general presentes en la obra los siguientes:

- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Guantes de uso general.
- Macarilla autofiltrante para partículas.
- Protectores auditivos.
- Mono de trabajo para la construcción.

EPIS DE CARÁCTER ESPECÍFICOS:

EPIS EN ALTURA:

Se dispondrá de dos arneses por línea de vida puesto que el número máximo de trabajadores permitidos por línea de vida es igual a dos. Además, cada arnés irá acompañado de un absorbedor de energía y un equipo de amarre, mientras que el número de conectores será igual a 3 por equipo de amarre.

- Arnés de seguridad
- Línea de vida.
- Equipo de trabajo y posicionamiento vertical con cuerdas.
- Conector.

1.5.10.- Equipos de protección colectiva (epc).

Para la determinación de la cantidad de Equipos de Protección Colectiva que son necesarios en obra se han establecido unas hipótesis de cálculo que se muestran a continuación.

CASO 1 - LINEAS DE VIDA:

Dado que la longitud habitual de la línea de vida es de 20 metros, hemos de suponer tramos múltiplos de esta longitud, es decir 20, 40, 60, etc.

Para conocer el número de tramos tan sólo hay que dividir el tramo total sometido a riesgo de caída en altura entre la longitud de líneas de vida disponibles para su instalación.

Suponemos una longitud de 20 metros.

CASO 2 – CUERDA GUÍA PARA IZADO DE CARGAS:

Suponemos una longitud de 10 metros.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	71/297



CASO 2 – VALLA PARA CERRAMIENTO PERIMETRAL DE OBRAS:

Suponemos una longitud de 80 metros.

1.5.11.- Señalización de obras y afección al tráfico.

1.5.11.1.- Introducción.

Se redactará el anejo de señalización de obras con la finalidad de adaptar la normativa nacional existente, a la especial orografía de las carreteras de la isla de Gran Canaria, y en especial al tramo de carretera en estudio. Su trazado sinuoso hace necesario regular el tráfico alternativamente.

Es de vital importancia la señalización de obras en cuanto a disposición, colocación, balizamiento, etc., para poder alcanzar un alto nivel de seguridad en el tráfico que evite que se produzcan accidentes de circulación o atropellos de trabajadores, estableciéndose en este anejo las condiciones y requerimientos encaminados a evitarlos.

1.5.11.2.- Ámbito de aplicación.

Dicho anejo de señalización de obras será de aplicación a la zona de obra anexa a la carretera en concreto en la que se vayan a ejecutar las obras correspondientes, y no sustituye a la normativa existente de señalización de obras, sino que la complementa y adapta a ciertas situaciones locales, por lo que dada la alta casuística de obras y diferentes condiciones es necesario estudiar para cada ocasión la señalización y balizamiento que corresponda, que será propuesta por el contratista y aceptada por el director de la obra.

1.5.11.3.- Señalización.

Operarios.

Con el fin de que los operarios que realicen trabajos en la calzada sean vistos con mayor antelación por parte de los conductores, se protegerán en todo momento con ropa de alta visibilidad, de color amarillo o naranja, con elementos retroreflectantes, tanto para trabajos diurnos como nocturnos, inclusive en caso de lluvia el uso de prendas impermeables.

Máquinas y vehículos.

Se recomienda que las máquinas y vehículos que se utilicen para trabajos en la calzada sean de color blanco, amarillo o naranja, en especial las destinadas a señalización móvil. Y llevarán en todo momento la luz de posición encendida.

La maquinaria y los vehículos presentes en la obra tendrán que dispone de una luz ámbar giratoria o intermitente omnidireccional en su parte superior (señal V-2), dispuesta de forma tal que pueda ser perfectamente visible por el conductor al que se quiere indicar su

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	72/297



presencia, con una potencia mínima de 55 W en el caso de luz giratoria y de 1,5 Julios en el caso de luz intermitente.

Señales.

Debido a las características de la carretera en el tramo en el cual se van a realizar las actuaciones (ancho limitado, trazado con numerosas curvas, etc.), se prevé que las señales TP-18 y TP-17^a lleven siempre tres luces ámbar intermitentes de encendido simultáneo y dispuestas en cada uno de los vértices del triángulo que tendrán un diámetro superior a doscientos milímetros ($\varnothing > 200$ mm) con intensidad mínima de iluminación de 900 candelas en servicio nocturno y de 3000 en diurno.

Todas las señales serán retroreflectantes con nivel 2 y se mantendrán en perfecto estado de conservación y limpieza.

Las dimensiones de las señales utilizadas en señalización fija serán de tamaño "normal" según la clasificación de la Norma 8.3 I.C., es decir las TP tendrán noventa centímetros (90 cm) de lado y las TR sesenta centímetros (60 cm) de diámetro.

La señalización de preaviso se colocará en el margen derecho de la carretera, salvo que la intensidad del tráfico, falta de visibilidad o las circunstancias de la obra aconsejen que se repita la señal en ambos márgenes.

La señal TP-18 puede complementarse con una placa indicadora de la longitud de la obra.

En los ejemplos se considera, tanto la señalización de preaviso para advertir a los usuarios de la proximidad de una obra en la carretera, como la señalización de posición colocada en el entorno inmediato de la obra.

Balizamiento.

Los elementos de balizamiento a utilizar son los previstos en el catálogo de la Norma de Carreteras 8.3 I.C. en cuanto a paneles direccionales, balizas de borde, conos o piquetes, barreras de protección, etc., debiendo estar siempre en perfecto estado de conservación y limpieza, con altas propiedades reflectantes.

Los conos serán de 70 cm de altura.

Para los cortes totales de carretera no se utilizarán paneles direccionales sino el panel de zona excluida al tráfico (TB-5).

Se colocará balizamiento adecuado siempre que existan zonas vedadas a la circulación, se dispongan carriles provisionales o se ocupe parcialmente la calzada, reforzando la visibilidad de los paneles direccionales (tipo TB-2) con luz ámbar intermitente (TL-2) cuando las condiciones de visibilidad así lo aconsejen.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	73/297



Para regular el tráfico manualmente los señalistas utilizarán los discos luminosos TL-5 y TL-6, recurriendo a banderola roja en caso de retenciones.

1.5.11.4.- Velocidades de aproximación y limitada.

Las distancias entre señales y línea de detención determinadas en los ejemplos, dadas por un margen entre distancia mínima y máxima, están dimensionadas a las velocidades de aproximación del tipo de carreteras previstas con trazado de montaña o trazado sinuoso, con velocidades habituales de circulación de 50 Km/h y 70 Km/h, con margen suficiente de seguridad para adaptar la velocidad entre señales e incluso llegar a la detención total cuando se regule el tráfico con señalistas, semáforos, etc y colocar las señales dentro del margen dado en el lugar más adecuado en función de la visibilidad, etc.

Por otro lado para establecer las velocidades limitadas por la señalización se ha tenido en cuenta la presencia de obreros y máquinas en la calzada, espacio disponible para barreras de contención y su espacio de deformación, etc.

Desviación.

La longitud mínima de las cuñas de balizamiento, tanto de entrada como de salida para una velocidad de aproximación de 40 Km/h, vienen determinadas por la siguiente tabla:

Ancho de la zona de corte:	Longitud mínima de la cuña:
1 m	19 m
2 m	22 m
3 m	31 m
4 m	37 m

1.5.11.5.- Colocación y retirada.

La señalización y el balizamiento se colocarán en el orden en que vaya a ser encontrado por el usuario, estando el personal que lo coloca protegido por la señalización precedente. Si no se pueden colocar de una sola vez, se dejarán primero fuera de la carretera y de espaldas al tráfico, colocándose siempre en los sitios de mayor visibilidad, evitando que queden ocultas por vegetación, obras de fábrica, etc, para lo que cual se establecen los márgenes de distancia mínima y máxima entre señales.

Para la retirada de las señales se procederá en orden inverso al de su colocación, con la asistencia si es necesario de un vehículo de señalización móvil.

1.5.11.6.- Normativa de referencia.

- Norma de Carreteras 8.3. I.C. "Señalización de Obras".
- Manual de señalización de obras editado por el Cabildo de Gran Canaria.
- Manual de Ejemplos de Señalización de Obras Fijas. (Ministerio de Fomento. Dirección General de Carreteras).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	74/297



- Manual de Señalización Móvil de Obras. (Ministerio de Fomento. Dirección General de Carreteras).

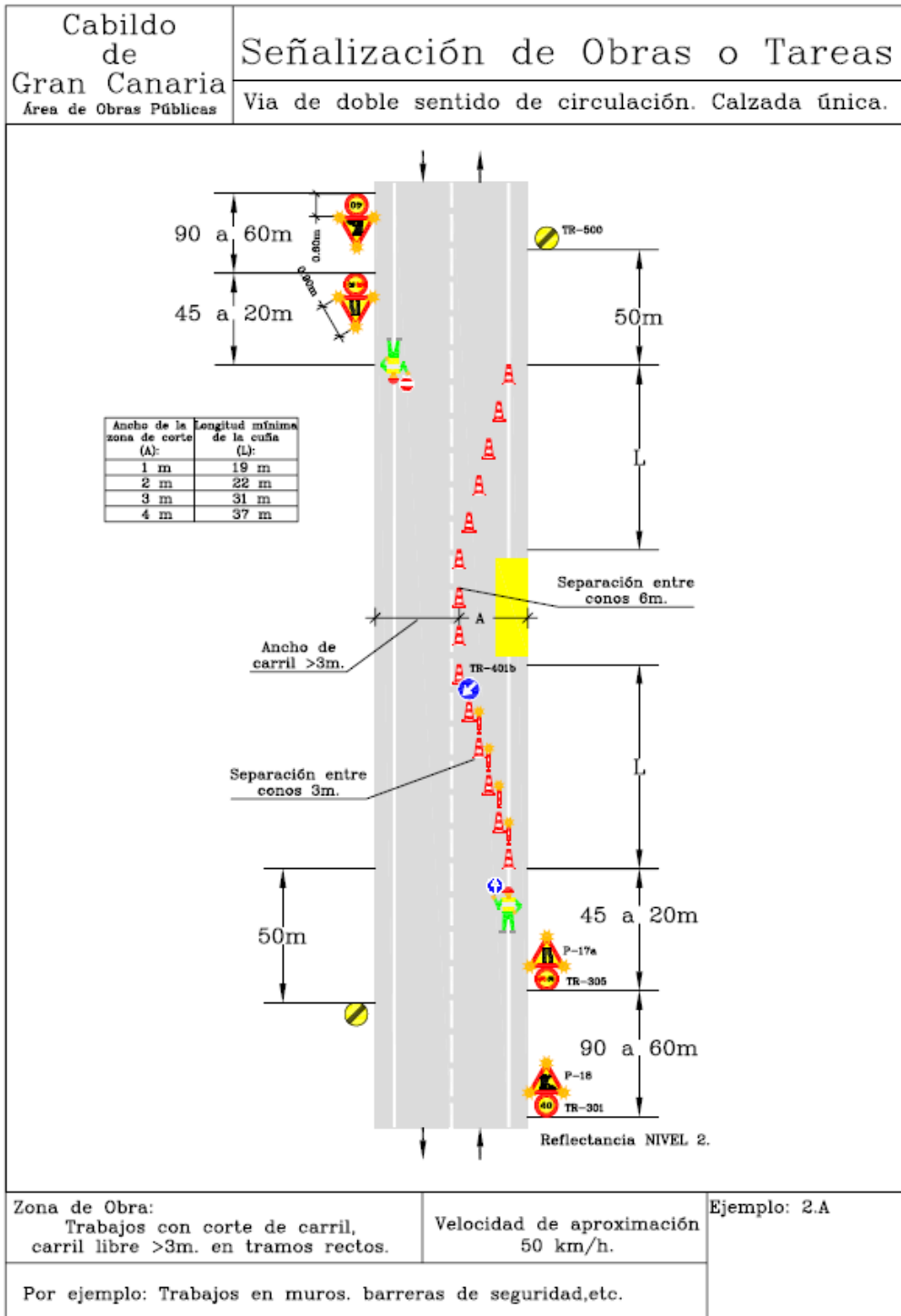
1.5.11.7.- Ejemplos de señalización.cabildo de gran canaria aplicables.

A continuación se muestra dos ejemplos extraídos del “Manual de señalización de obras” del Cabildo Insular de Gran Canaria que indican cómo se debe realizar la señalización del desvío del tráfico que se hará en la obra.

- Ejemplo 2.A: Corte de un carril para zona de obras, tráfico regulado con señalistas, velocidad de aproximación 50 Km/h.
- Ejemplo 2.B: Corte de un carril para zona de obras en curvas, tráfico regulado con señalistas, velocidad de aproximación 50 Km/h.
- Ejemplo 4.A: Corte de un carril para zona de obras, tráfico regulado por prioridades, velocidad de aproximación 50 Km/h.
- Ejemplo 6.A: Corte de un carril para zona de obras, tráfico regulado por semáforos, velocidad de aproximación 50 Km/h.
- Ejemplo 14: Señalización de retenciones de vehículos en cambios de rasante, curvas, etc.

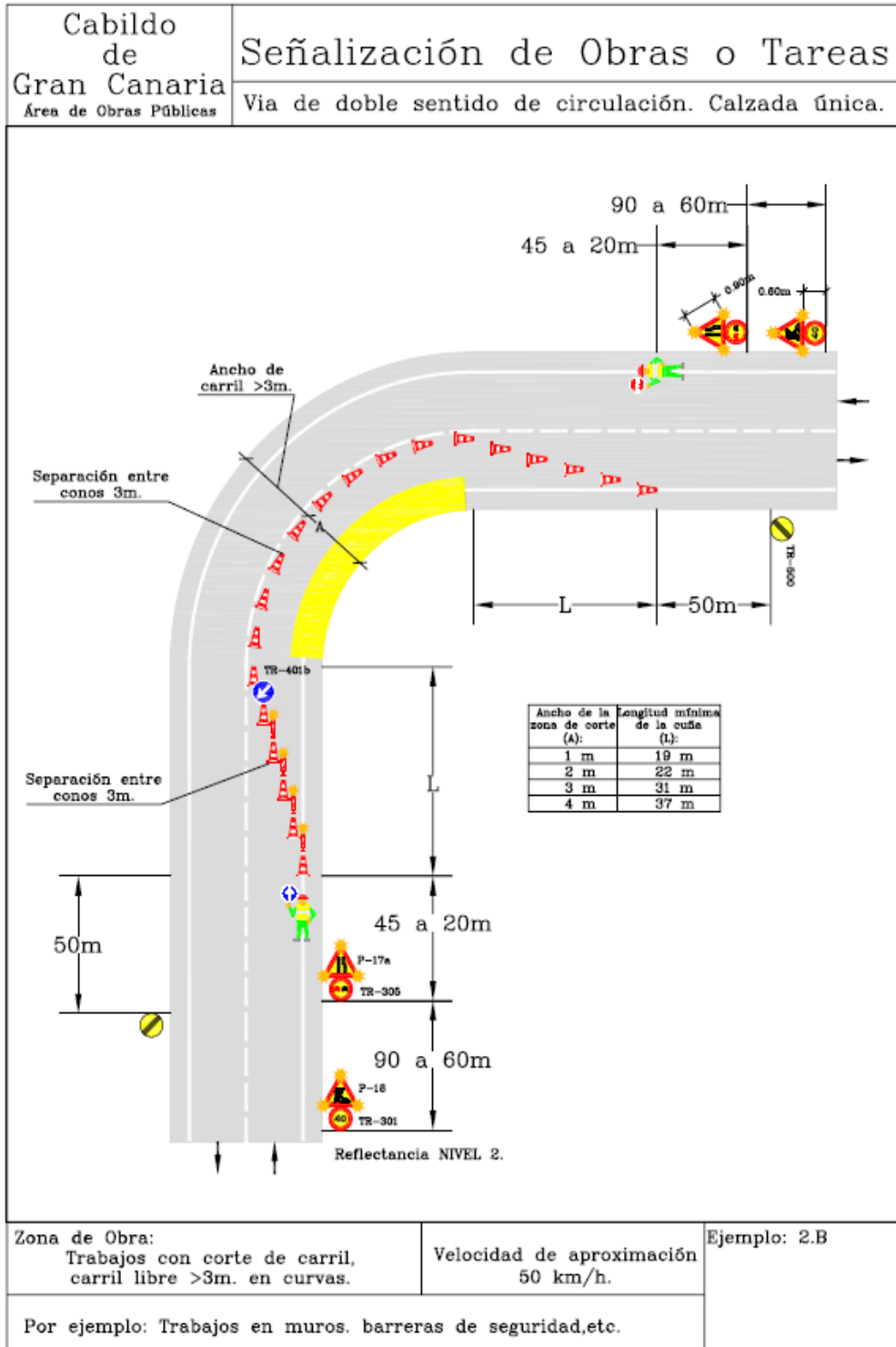
Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	75/297





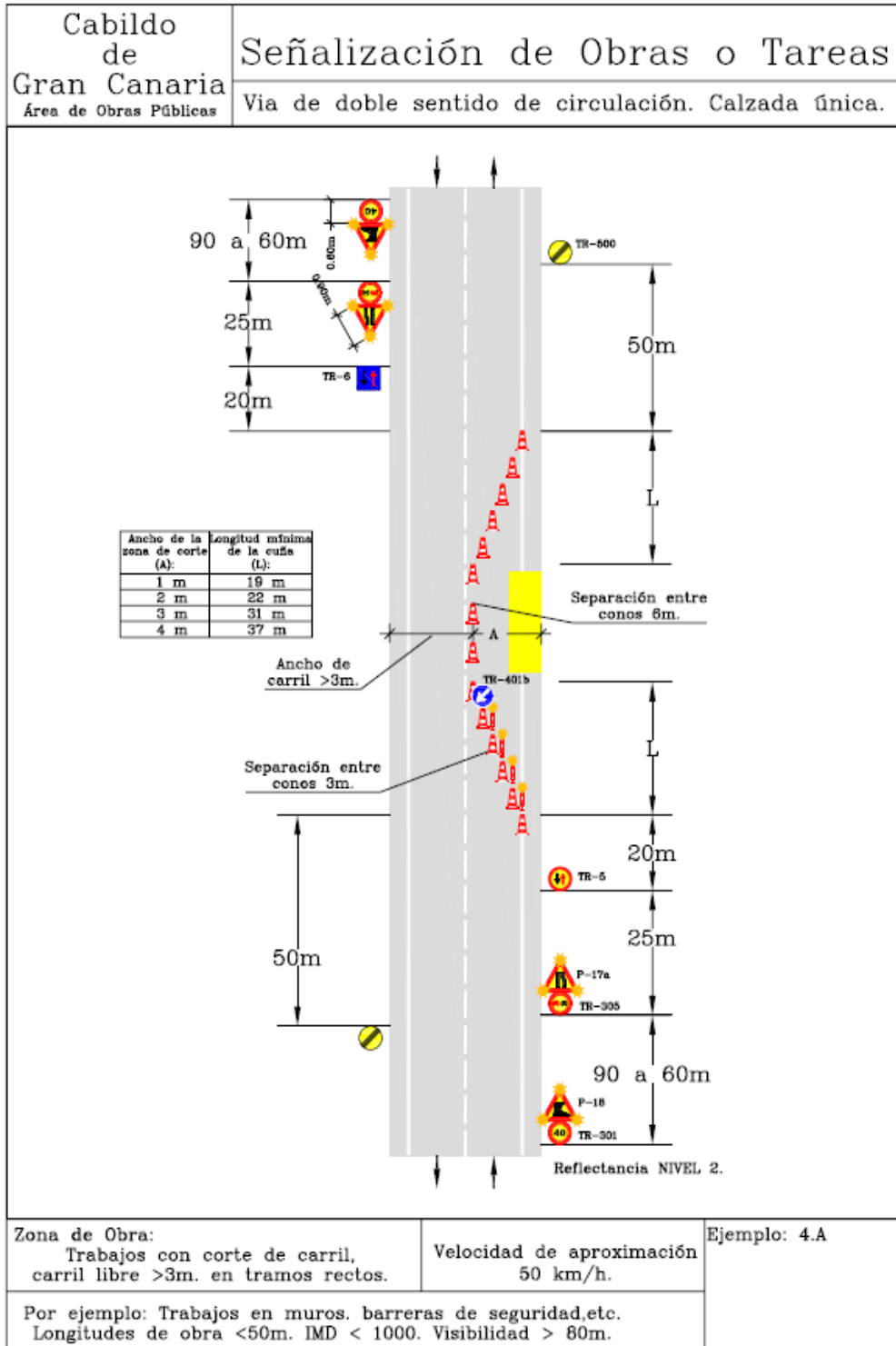
Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	76/297





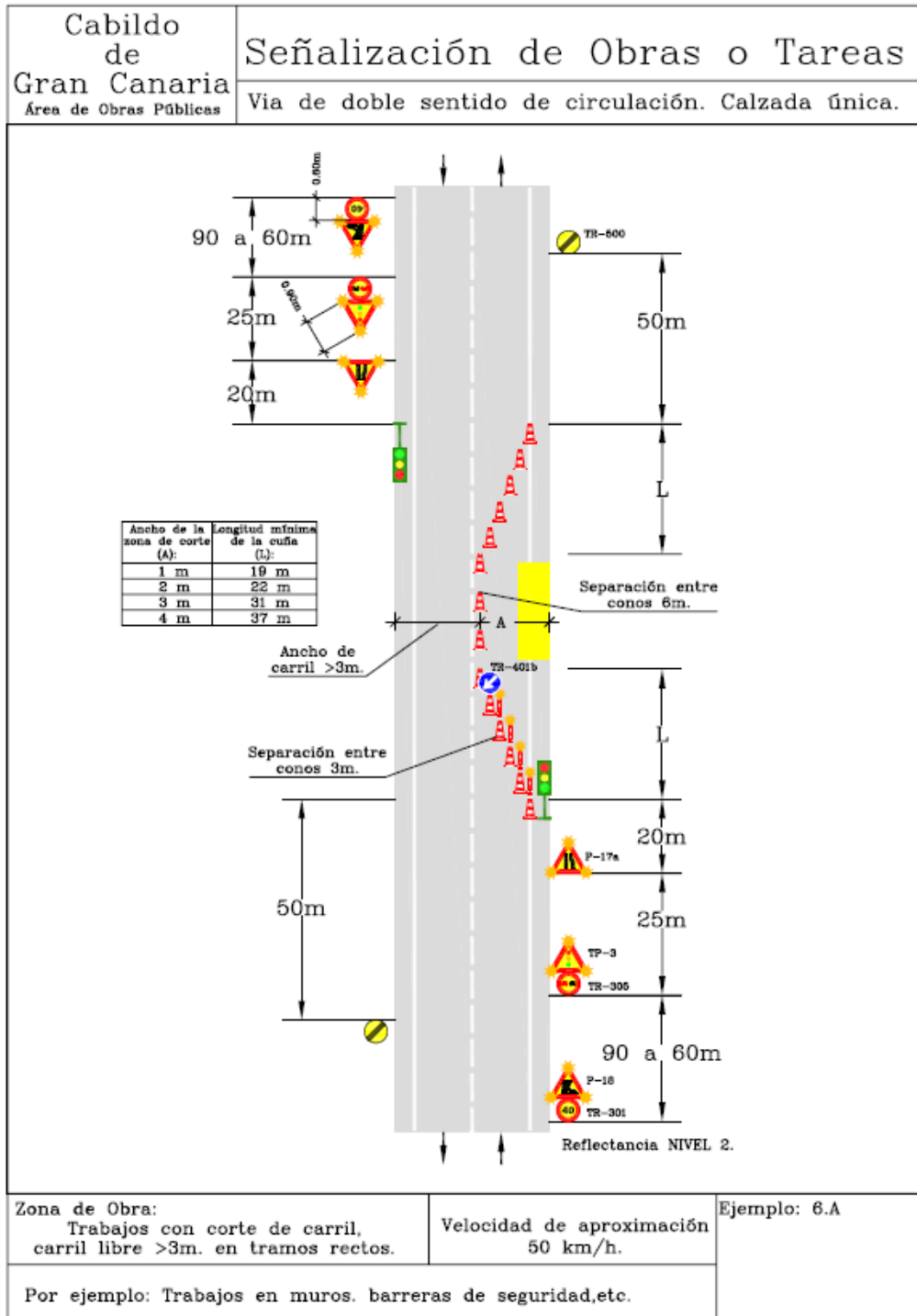
Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	77/297





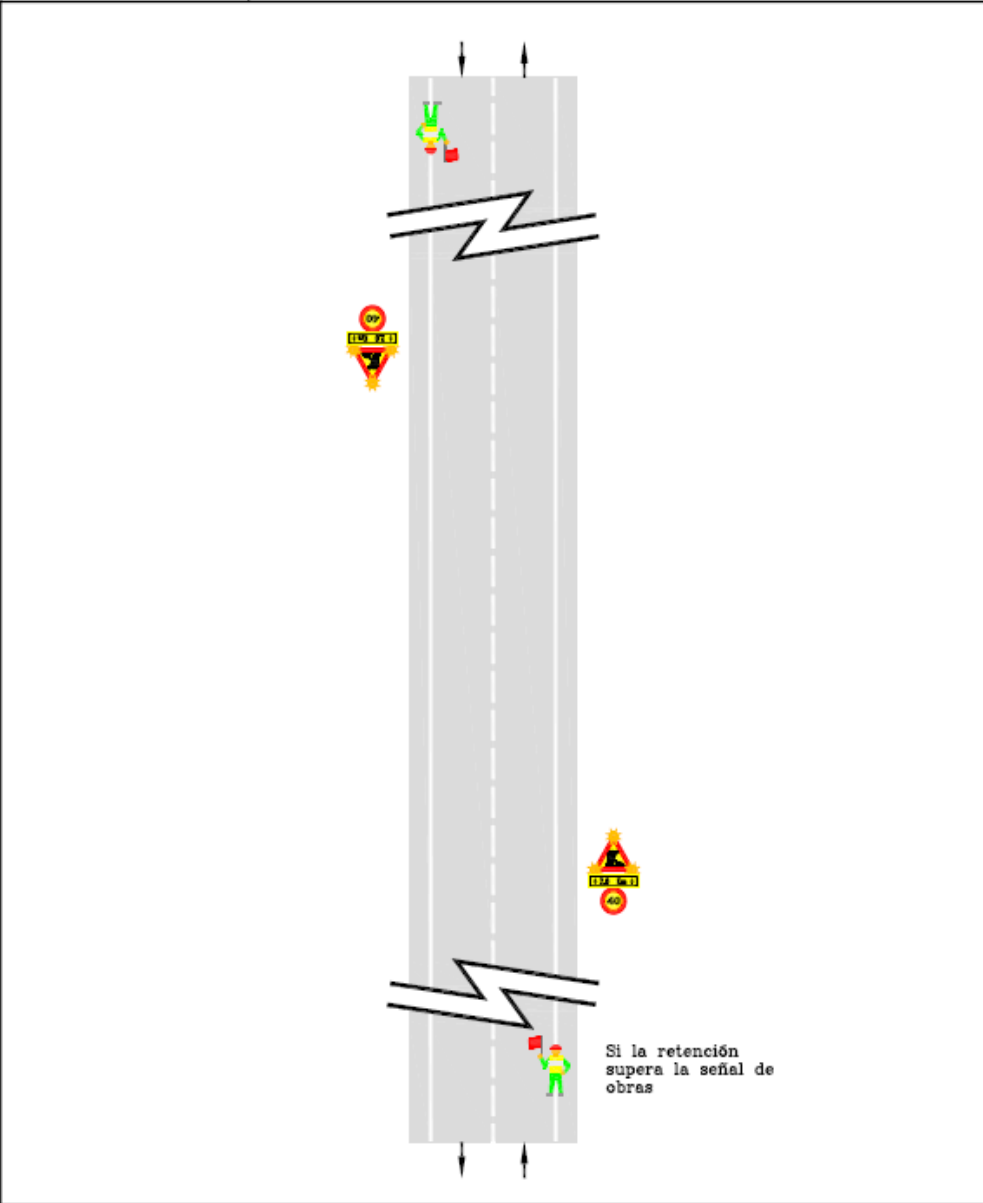
Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	78/297





Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	79/297



Cabildo de Gran Canaria Área de Obras Públicas	Señalización de Obras o Tareas	
Via de doble sentido de circulación. Calzada única.		
		
Zona de Obra: Válido para todos lo ejemplos anteriores cuando la retención supere la señal de obras.	Velocidad de aproximación ≤70 km/h.	Ejemplo: 14
Por ejemplo: trabajos en proximidad de curvas, cambios de rasante, etc.		

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	80/297



1.6.- Identificación y análisis inicial de los riesgos laborales.

1.6.1.- Identificación riesgos por unidades / actividades.

1.6.1.1.- Riesgos generales.

Los riesgos, las medidas preventivas y los EPIs y EPCs necesarios de manera general durante toda la ejecución de la obra se detallan en las siguientes tablas:

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas al mismo nivel	Las zonas de trabajo se mantendrán en perfecto estado de orden y limpieza evitando la presencia de equipos o de materiales.
Exposición a ambientes pulverulento	Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos deberán disponer de aire limpio.
	Siempre que sea posible se regarán los tajos para evitar la formación de ambientes pulverulentos.
Exposición a condiciones meteorológicas adversas	Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud y asegurarse que llevan la ropa de trabajo adecuada.
Accidentes de tráfico	En invierno se verterá arena y sal gorda sobre los charcos susceptibles de sufrir heladas.
Exposición a ruido	Se recomienda la realización de mediciones de los niveles sonoros sobre la exposición laboral de los trabajadores al ruido, en cumplimiento del R.D. 286/2006, de 10 de marzo, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido.
	Todos los trabajadores deberán usar protecciones auditivas adecuadas en entornos donde los ruidos sean superiores a los 80 dB(A).
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Se deberán usar las herramientas sólo para su uso específico verificando previamente el correcto estado de las mismas.
	Los materiales que se transporten a hombro se cargarán de tal forma que al caminar, el extremo que pueda sobresalir por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quién lo transporta.
Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, periodo de no utilización o cualquier otra circunstancia.
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de	Si al realizar cualquier operación se encuentra alguna anomalía no prevista se parará el tajo hasta que se adopten medidas adecuadas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	81/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
seguridad deficientes	
Pérdida de seguridad en operación por medios insuficientes o deficientes	Se cumplirán siempre las condiciones mínimas de seguridad y las medidas preventivas indicadas para los medios auxiliares que se empleen en cada fase de la obra.
	Todos los trabajadores deberán disponer de los equipos de protección necesarios, teniendo la obligación de utilizarlos.
	Los trabajadores deberán adoptar medidas higiénicas adecuadas, por ello antes de comer o beber, aquellos que estén expuestos a cualquier tipo de contaminante químico o ambiental, deberán lavarse cara, manos y boca.
Pérdida de seguridad en operación por protección deficiente	Se verificará periódicamente el estado de las protecciones colectivas y cuando sea necesaria su retirada, por motivos justificados, deberán reponerse inmediatamente después de que la actividad que ha obligado a su retirada haya finalizado.
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	La realización de cualquier trabajo no deberá comenzar hasta que no sea colocada la correspondiente señalización.
Pérdida de seguridad por formación o información deficiente	Todos los trabajadores deberán estar formados en materia de seguridad y salud respecto a la actividad a realizar en la obra, así como informados de los riesgos a los que pueden estar expuestos, tal y como señala la legislación vigente, según el Convenio Colectivo del Sector de la Construcción V (CCSC V).
	El personal interviniente en cualquier actividad será conocedor del correcto sistema constructivo a utilizar y estarán dirigidos por un especialista en el mismo.
Atrapamiento por desplome/derrumbamiento	Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.
Sobreesfuerzos	El empresario deberá garantizar que los trabajadores y sus representantes reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, y de las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse, según lo dispuesto en el artículo 4 del R.D. 487/1997, de 14 de Abril.
Sobreesfuerzos	Deberá prevalecer la manipulación mecánica frente a la manual.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Se deberá mantener una distancia de seguridad en torno a la maquinaria que se encuentre trabajando en obra.
Atropellos o golpes por vehículos	Las vías de circulación, deberán estar acondicionadas y preparadas para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	82/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
	Se establecerán zonas de acceso a la obra diferenciadas para la circulación de personas y de maquinaria, así como zonas de maniobra, espera y estacionamiento de máquinas.
Exposición a factores atmosféricos	Se deberá disponer en las obras de cremas protectoras de factor suficiente contra las inclemencias atmosféricas tales como la irradiación solar.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	83/297



EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Sistemas provisionales de protección de borde, según UNE EN-13374.	Casco de seguridad para uso normal
	Guantes de uso general.
	Equipos filtrantes. Mascarilla autofiltrante contra partículas
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Chaleco de trabajo reflectante

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	84/297



Riesgos específicos.

Los riesgos, las medidas preventivas, los recursos preventivos y los EPIs y EPCs necesarios de manera específica durante determinadas actividades de la ejecución de la obra se detallan en las siguientes tablas:

1.6.1.1.1.- SEÑALIZACIÓN DE OBRA

Señalización de obras y desvíos	
Esta actividad de obra engloba las actividades que se realizan para la señalización fija de seguridad en obras de carretera.	
EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
	Paletas de señalista

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Pérdida de seguridad en operación por medios insuficientes o deficientes	La realización de trabajos en calzadas abiertas al tráfico no comenzará hasta que no sea colocada la señalización correspondiente. Dicha señalización se realizará de acuerdo a la Instrucción 8.3-I.C "Señalización, balizamiento y defensa de obras", así como las recomendaciones del Cabildo de Gran Canaria Área de Obras Públicas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Equipos filtrantes. Mascarilla autofiltrante contra partículas.
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos.
	Casco de seguridad.
	Guantes de uso general.
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general.
	Chaleco de trabajo reflectante.
	Protección auditiva.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	85/297



SEÑALIZACIÓN	RECURSOS PREVENTIVOS
R.D. 485/97 Recomendaciones de ejemplos de señalización del Cabildo de G.C	Necesaria evaluación por contratista en PSS <u>Resultado del análisis realizado en el presente ESS</u> NO necesario RRPP

1.6.1.1.2.- DEMOLICIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.

Excavaciones en desmonte de todo tipo de terreno

Esta actividad de obra comprende el conjunto de operaciones necesarias para eliminar las tierras que se encuentran por encima de la rasante de la obra.

EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
Pala cargadora	
Retroexcavadora sobre cadenas	
Camión caja fija	
Compactador vibrante de un cilindro	

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	Deberán eliminarse los matorrales, arbustos y árboles cuyas raíces han quedado al descubierto mermando la estabilidad del terreno.
Caída de objetos desprendidos	Se situarán redes tensas sobre los taludes que actuarán como avisadores al producirse embolsamientos.
Proyección de fragmentos o partículas	Deberá hacerse uso de gafas de seguridad para prevenir posibles daños debido a proyección de partículas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	86/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Pérdida de seguridad por formación o información deficiente	El personal interviniente en cualquier actividad será conocedor del correcto sistema constructivo a utilizar.
	Todos los trabajadores deberán estar informados sobre los riesgos y las medidas de prevención.
Atropello y golpeo de la maquinaria	Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de la maquinaria y además esta deberá contar con los elementos de señalización y seguridad establecidos en el R.D. 1215/97 y en el manual del fabricante.
Caída de personas a distinto nivel	En el caso de muros de alzada superior a 2 metros se utilizarán andamios con las protecciones adecuadas y cumpliendo siempre lo establecido en el R.D. 2177/2004.
	En los trabajos en altura se deberá hacer uso de arneses de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Sistemas provisionales de protección de borde, según UNE EN-13374.	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Casco de seguridad para uso normal
	Guantes de uso general.
	Chaleco de trabajo reflectante
	Sistema anticaídas, según UNE EN-363 (Línea de vida, según UNE EN-795, Arnés de seguridad, ...)

SEÑALIZACIÓN	RECURSOS PREVENTIVOS
R.D. 485/97	Necesaria evaluación por contratista en PSS
Recomendaciones de ejemplos de señalización del Cabildo de G.C.	<u>Resultado del análisis realizado en el presente ESS</u>
	Sí necesario RRPP

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	87/297



Excavación de zanjas y pozos

Esta actividad de obra comprende el conjunto de operaciones que se realizan en la apertura de zanjas y pozos.

EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
Retrocargadora	Escaleras de mano según UNE EN 131 Cables, cadenas, eslingas, estrobos y cuerdas
Camión caja fija	
Herramienta Manual	
Martillo picador eléctrico	
Retroexcavadora sobre ruedas	
Retroexcavadora mixta	
Grupo electrógeno	

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	La entrada y salida de la zanja se realizará mediante escalera anclada a la parte superior, provista de zapatas antideslizantes y sobresaliendo un mínimo de 1 m del borde de la zanja.
Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	Se revisará diariamente el estado de las entibaciones y refuerzos, en caso de que haya sido necesaria su instalación así como el estado de los cortes o taludes, en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos, compactadores o paso de maquinaria para el movimiento de tierra. Igualmente se deberá revisar el estado de las entibaciones, si hubieran sido necesarias, tras alteraciones climáticas o meteorológicas y se establecerá un sistema de señales acústicas, conocidas por el personal, para ordenar la salida de la zanja en caso de peligro.
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	Se señalarán los bordes de coronación mediante malla de polietileno situada a una distancia mínima de 2 metros.
Caída de maquinaria a distinto nivel	Se instalarán topes anti retroceso en los bordes de la excavación para evitar la caída de maquinaria al interior de la misma. Las operaciones que se realicen marcha atrás dispondrán de un señalista de apoyo
Atrapamiento por desplome/derrumbamiento	Cuando la profundidad de la zanja sea igual o superior a 1,5 m. se entibará. Se puede disminuir la entibación desmochando en bisel a 45 grados los bordes superiores de la zanja.
	No se realizarán acopios de material a una distancia mínima de 2 m. del borde de la zanja

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	88/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Nunca se retirará parte del entibado, mientras se mantenga la zanja abierta y sea necesario el acceso a su interior.
	Las zonas con riesgo de desplome deberán balizarse y señalizarse conforme a lo establecido en el R.D 485/97.
Exposición a condiciones meteorológicas adversas	No se deberán realizar las labores de excavación si las condiciones de viento o lluvia dificultan de manera notoria el proceso.
Exposición a ambientes pulverulento	Siempre que sea posible se regarán la zona de trabajo para evitar la formación de ambientes pulverulentos.
Proyección de pequeñas partículas	Deberá hacerse uso de gafas de seguridad para prevenir posibles daños debido a la proyección de pequeñas partículas.
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Se deberán usar las herramientas y maquinarias sólo para su uso específico según lo establecido en el manual del fabricante y verificando previamente el correcto estado de las mismas.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	En trabajos con maquinaria en pendientes, se deberá trabajar en sentido longitudinal y nunca transversalmente. Toda la maquinaria que se emplee en la zona próxima a los bordes del talud deberá estar dotada de cabina antivuelco. Dicha zona ha de estar perfectamente señalizada y balizada según lo establecido en el RD 485/97.
Pérdida de seguridad por formación o información deficiente	El personal que deba trabajar en el interior de las zanjas, deberá conocer los riesgos a los que puede estar sometido (Art. 15 LPRL).
Exposición al ruido y vibraciones	Deberá hacerse uso de protectores auditivos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Sistemas provisionales de protección de borde, según UNE EN-13374.	Equipos filtrantes. Mascarilla autofiltrante contra partículas
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Casco de seguridad para uso normal
	Guantes de uso general.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	89/297



EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Chaleco de trabajo reflectante
	Protección auditiva
	Sistema anticaídas, según UNE EN-363 (Línea de vida, según UNE EN-795, Arnés de seguridad,...)

SEÑALIZACIÓN	RECURSOS PREVENTIVOS
R.D. 485/97	Necesaria evaluación por contratista en PSS
Recomendaciones de ejemplos de señalización del Cabildo de G.C	<u>Resultado del análisis realizado en el presente ESS</u>
	Sí necesario RRPP

1.6.1.1.3.- MUROS

Hormigonado

Esta unidad de obra corresponde al hormigonado para la limpieza del terreno y la cimentación del muro.

EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
Herramienta Manual	Bateas, paletas, cubo de hormigonado y plataformas para cargas unitarias. Carretilla de mano. Cables, cadenas, eslingas, estrobos y cuerdas.
Camión hormigonera	
Hormigonera manual	

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	90/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Se evitará la permanencia o paso de personas bajo carga suspendidas, acotando las áreas de trabajo.
Caída de personas a distinto nivel	Si fuera necesario, se delimitará el perímetro de la excavación para evitar el riesgo de caída en su interior.
Exposición a condiciones meteorológicas adversas	Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o exista viento con una velocidad superior a 50 Km/h, en este último caso se retirarán los materiales o herramientas que puedan desprenderse
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Cuando se realicen trabajos simultáneos en niveles superpuestos, se protegerá a los trabajadores de los niveles inferiores con redes, viseras o elementos de protección equivalentes.
Caída de personas a distinto nivel	La entrada y salida de la zanja se realizará mediante escalera anclada a la parte superior, provista de zapatas antideslizantes y sobresaliendo un mínimo de 1 m del borde de la zanja.
Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	Se revisará diariamente el estado de las entibaciones y refuerzos, en caso de que haya sido necesaria su instalación así como el estado de los cortes o taludes, en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos, compactadores o paso de maquinaria para el movimiento de tierra. Igualmente se deberá revisar el estado de las entibaciones, si hubieran sido necesarias, tras alteraciones climáticas o meteorológicas y se establecerá un sistema de señales acústicas, conocidas por el personal, para ordenar la salida de la zanja en caso de peligro.
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	Se señalarán los bordes de coronación mediante malla de polietileno situada a una distancia mínima de 2 metros.
Caída de maquinaria a distinto nivel	Se instalarán topes anti retroceso en los bordes de la excavación para evitar la caída de maquinaria al interior de la misma. Las operaciones que se realicen marcha atrás dispondrán de un señalista de apoyo

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Sistemas provisionales de protección de borde, según UNE EN-13374.	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Guantes de uso general.
	Casco de seguridad para uso normal

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	91/297



EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Chaleco de trabajo reflectante
	Equipos filtrantes. Mascarilla autofiltrante contra partículas
	Protección auditiva
	Sistema anticaídas, según UNE EN-363 (Línea de vida, según UNE EN-795, Arnés de seguridad,...)

SEÑALIZACIÓN	RECURSOS PREVENTIVOS
R.D. 485/97 Recomendaciones de ejemplos de señalización del Cabildo de G.C	Necesaria evaluación por contratista en PSS <u>Resultado del análisis realizado en el presente ESS</u> Sí necesario RRPP

Muro mampostería a cara vista
Obra realizada con piezas de piedra, colocadas en forma ordenada y más o menos regular para constituir un muro.

EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
Camión de transporte	Andamios, según R.D. 2177/2004 y normas UNE EN 12810 y 12811
Herramienta Manual	
Camión caja fija y grúa auxiliar	

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	92/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	En el caso de muros de alzada superior a 2 metros se utilizarán andamios con las protecciones adecuadas y cumpliendo siempre lo establecido en el R.D. 2177/2004.
	En los trabajos en altura se deberá hacer uso de arneses de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.
Pérdida de seguridad por formación o información deficiente	El personal interviniente en cualquier actividad será conocedor del correcto sistema constructivo a utilizar.
	Todos los trabajadores deberán estar informados sobre los riesgos y las medidas de prevención.
Proyección de fragmentos o partículas	Deberá hacerse uso de gafas de seguridad para prevenir posibles daños debido a proyección de partículas.
Sobreesfuerzos	Se evitará la manipulación de mampuestos excesivamente pesados, haciendo uso de la maquinaria adecuada a estas operaciones.
Caída de objetos en manipulación	Nadie permanecerá en la zona de acción de la maquinaria durante las labores de descarga de mampuestos, limpieza del tajo o carga de restos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Sistemas provisionales de protección de borde, según UNE EN-13374.	Equipos filtrantes. Mascarilla autofiltrante contra partículas
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Casco de seguridad para uso normal
	Guantes de uso general.
	Sistema anticaídas, según UNE EN-363 (Línea de vida, según UNE EN-795, Arnés de seguridad,...)
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Chaleco de trabajo reflectante
	Protección auditiva

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	93/297



SEÑALIZACIÓN	RECURSOS PREVENTIVOS
<p>R.D. 485/97</p> <p>Recomendaciones de ejemplos de señalización del Cabildo de G.C</p>	<p>Necesaria evaluación por contratista en PSS</p> <p>Resultado del análisis realizado en el presente ESS</p> <p>Sí necesario RRPP</p>

Encofrado
<p>Esta actividad en obra engloba las operaciones necesarias para la ejecución de encofrado plano en cimientos y alzados.</p>

EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
<p>Herramienta Manual</p>	<p>Escaleras de mano, según Norma UNE EN-131</p> <p>Cables, cadenas, eslingas, estrobos y cuerdas</p> <p>Equipos de encofrado</p>

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Caída de personas a distinto nivel</p>	<p>Se deberá hacer uso de sistemas anticaídas y de sistemas de protección de borde.</p> <p>No se permitirá trepar por el encofrado como medio de acceso a las zonas más altas.</p>
<p>Contactos con sustancias nocivas</p>	<p>Se deberán usar guantes de protección química durante el uso del desencofrante.</p>
<p>Exposición a condiciones meteorológicas adversas</p>	<p>No se moverán paneles de encofrado de gran superficie con viento fuerte.</p>

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	94/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de seguridad deficientes	Deberá limitarse el acceso al área de trabajo durante las labores de encofrado y desencofrado.
Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	Se deberán revisar los puntos de anclaje para el enganche de las piezas así como los puntales y los sistemas de apoyo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Sistemas provisionales de protección de borde, según UNE EN-13374.	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Guantes de uso general.
	Casco de seguridad para uso normal
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Chaleco de trabajo reflectante
	Equipos filtrantes. Mascarilla autofiltrante contra partículas
	Protección auditiva
	Sistema anticaídas, según UNE EN-363 (Línea de vida, según UNE EN-795, Arnés de seguridad,...)

SEÑALIZACIÓN	RECURSOS PREVENTIVOS
R.D. 485/97 Recomendaciones de ejemplos de señalización del Cabildo de G.C	Necesaria evaluación por contratista en PSS <u>Resultado del análisis realizado en el presente ESS</u> Sí necesario RRPP

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	95/297



Relleno con material filtrante

Esta actividad de obra comprende el conjunto de operaciones que se realizan en el aporte de tierras para el relleno del trasdós del muro y el relleno con material filtrante.

EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
Camión caja fija	
Pala cargadora	
Pisón vibrante	
Herramienta Manual	

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	Con el fin de no provocar desniveles que podrían originar caídas, el relleno progresará por igual en todos los puntos de la zona de trabajo.
Atrapamiento por desplome/derrumbamiento	Evitar colocar materiales en los bordes de la excavación.
Atropello por circulación de vehículos	Todo el personal de apoyo a la maquinaria deberá hacer uso de ropa de trabajo reflectante y situarse de tal forma que sea visualizado con facilidad por los conductores.
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	Se deberá señalar, balizar y proteger convenientemente aquellas zonas en las que se puedan producir desprendimientos y/o caída de árboles, arbustos, etc.
Golpes con elementos móviles	Los operarios se mantendrán fuera del radio de acción de la maquinaria

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Sistemas provisionales de protección de borde, según UNE EN-13374.	Equipos filtrantes. Mascarilla autofiltrante contra partículas
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	96/297



EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Guantes de uso general.
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Chaleco de trabajo reflectante
	Protección auditiva
	Sistema anticaídas, según UNE EN-363 (Línea de vida, según UNE EN-795, Arnés de seguridad,...)
SEÑALIZACIÓN	RECURSOS PREVENTIVOS
R.D. 485/97 Recomendaciones de ejemplos de señalización del Cabildo de G.C	Necesaria evaluación por contratista en PSS <u>Resultado del análisis realizado en el presente ESS</u> Sí necesario RRPP

Demolición de muro de mampostería, malecones y pretilos por medios mecánicos

Esta actividad de obra incluye todos aquellos trabajos necesarios para realizar la demolición de cualquier elemento o estructura utilizando para ello medios mecánicos.

EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
Camión caja fija	Carretilla de mano
Retroexcavadora con martillo rompedor	
Herramienta Manual	

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
---------	---------------------

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	97/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	Con el fin de no provocar desniveles que podrían originar caídas, el relleno progresará por igual en todos los puntos de la zona de trabajo.
Atrapamiento por desplome/derrumbamiento	Evitar colocar materiales en los bordes de la excavación.
Atropello por circulación de vehículos	Todo el personal de apoyo a la maquinaria deberá hacer uso de ropa de trabajo reflectante y situarse de tal forma que sea visualizado con facilidad por los conductores.
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	Se deberá señalar, balizar y proteger convenientemente aquellas zonas en las que se puedan producir desprendimientos y/o caída de árboles, arbustos, etc.
Golpes con elementos móviles	Los operarios se mantendrán fuera del radio de acción de la maquinaria
Desprendimiento de objetos	Se revisará previamente la estabilidad del terreno por si fuese necesario realizar un saneo manual.
	En el caso de emplear maquinaria, se deberá disponer de una rejilla protectora para prevenir posibles daños debido al desprendimiento de objetos.
Sobreesfuerzos	Deberá prevalecer la manipulación mecánica frente a la manual.
	Los trabajadores estarán formados e informados de las posiciones y posturas más correctas de desarrollar su trabajo para generar el menor número de trastornos posibles. Se debe intentar cambiar de postura frecuentemente para evitar sobrecargas musculares en la zona cervical y en la zona dorsolumbar, realizar descansos cortos y frecuentes y se deberán adecuar lo máximo posible los equipos o la maquinaria al trabajador, para reducir las posturas forzadas del mismo.
Proyección de fragmentos o partículas	Deberá hacerse uso de gafas de seguridad para prevenir posibles daños debido a proyección de partículas.
Atropellos o golpes por vehículos	Las vías de circulación deberán estar acondicionadas y preparadas para su uso acorde a lo establecido en la norma 8.3-IC, de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados y conductores en las proximidades de estas vías no corran riesgo alguno.
	Toda la maquinaria dispondrá de señal acústica de marcha atrás y de girofaro.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
---------------------------------	----------------------------------

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	98/297



EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Sistemas provisionales de protección de borde, según UNE EN-13374.	Equipos filtrantes. Mascarilla autofiltrante contra partículas
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Casco de seguridad para uso normal
	Guantes de uso general.
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Chaleco de trabajo reflectante
	Protección auditiva
	Sistema anticaídas, según UNE EN-363 (Línea de vida, según UNE EN-795, Arnés de seguridad,...)
SEÑALIZACIÓN	RECURSOS PREVENTIVOS
R.D. 485/97 Recomendaciones de ejemplos de señalización del Cabildo de G.C Norma 8.3-IC	Necesaria evaluación por contratista en PSS <u>Resultado del análisis realizado en el presente ESS</u> Sí necesario RRPP

Barreras
Esta actividad de obra engloba los trabajos necesarios durante la colocación de barreras de seguridad metálica bionda, y barreras de protección de motociclistas.

EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
Camión caja fija y grúa auxiliar	Cables, cadenas, eslingas, estobos y cuerdas
Retroexcavadora con martillo romperdor	
Herramienta Manual	

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	99/297



EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
Taladro portátil	
Grupo electrógeno	
Compresor móvil motor eléctrico	

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	Con el fin de no provocar desniveles que podrían originar caídas, el relleno progresará por igual en todos los puntos de la zona de trabajo.
Atrapamiento por desplome/derrumbamiento	Evitar colocar materiales en los bordes de la excavación.
Atropello por circulación de vehículos	Todo el personal de apoyo a la maquinaria deberá hacer uso de ropa de trabajo reflectante y situarse de tal forma que sea visualizado con facilidad por los conductores.
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	Se deberá señalar, balizar y proteger convenientemente aquellas zonas en las que se puedan producir desprendimientos y/o caída de árboles, arbustos, etc.
Golpes con elementos móviles	Los operarios se mantendrán fuera del radio de acción de la maquinaria
Desprendimiento de objetos	Se revisará previamente la estabilidad del terreno por si fuese necesario realizar un saneo manual.
	En el caso de emplear maquinaria, se deberá disponer de una rejilla protectora para prevenir posibles daños debido al desprendimiento de objetos.
Sobreesfuerzos	Deberá prevalecer la manipulación mecánica frente a la manual.
	Los trabajadores estarán formados e informados de las posiciones y posturas más correctas de desarrollar su trabajo para generar el menor número de trastornos posibles. Se debe intentar cambiar de postura frecuentemente para evitar sobrecargas musculares en la zona cervical y en la zona dorsolumbar, realizar descansos cortos y frecuentes y se deberán adecuar lo máximo posible los equipos o la maquinaria al trabajador, para reducir las posturas forzadas del mismo.
Proyección de fragmentos o partículas	Deberá hacerse uso de gafas de seguridad para prevenir posibles daños debido a proyección de partículas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	100/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropellos o golpes por vehículos	Las vías de circulación deberán estar acondicionadas y preparadas para su uso acorde a lo establecido en la norma 8.3-IC, de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados y conductores en las proximidades de estas vías no corran riesgo alguno.
	Toda la maquinaria dispondrá de señal acústica de marcha atrás y de girofaro.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Sistemas provisionales de protección de borde, según UNE EN-13374.	Equipos filtrantes. Mascarilla autofiltrante contra partículas
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Casco de seguridad para uso normal
	Guantes de uso general.
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Chaleco de trabajo reflectante
	Protección auditiva
	Sistema anticaídas, según UNE EN-363 (Línea de vida, según UNE EN-795, Arnés de seguridad,...)
SEÑALIZACIÓN	RECURSOS PREVENTIVOS
R.D. 485/97 Recomendaciones de ejemplos de señalización del Cabildo de G.C Norma 8.3-IC	Necesaria evaluación por contratista en PSS <u>Resultado del análisis realizado en el presente</u> <u>ESS</u> Sí necesario RRPP

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	101/297



Identificación riesgos de maquinaria / equipos de trabajo.

1.6.1.2.- Riesgos generales.

Aspectos generales
<p>La maquinaria presente en obra solo se empleará para los usos y funciones establecidas por el fabricante en su manual de instrucciones, no pudiéndose emplear para fines distintos de los ahí consignados. En la obra se dispondrá el manual de instrucciones de la misma.</p> <p>Así mismo, no se podrán instalar elementos no establecidos por el fabricante de la máquina</p> <p>Se deberá revisar por el contratista que la maquinaria dispone de todos los elementos de seguridad necesarios y cumple con los preceptos del R.D. 1215/97, así como la normativa específica en materia de seguridad que la regule.</p> <p>Los operarios que manejen la maquinaria dispondrán de una autorización por parte del contratista que le se será entregada cuando superen con éxito la formación sobre el uso de la misma y los riesgos asociados.</p> <p>No se podrá transportar personal en la maquinaria.</p>

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Los equipos no se ubicarán en lugares que puedan generar riesgos de caída o desplazamientos del equipo, para ello las máquinas estarán ubicadas en lugares firmes y nivelados, se deberán poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar cabina y compartimento del motor.
	Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
	Durante las operaciones de mantenimiento se deberá de asegurar la estabilidad de las máquinas y sus componentes.
	Al reiniciar los trabajos tras lluvias importantes, deberá tenerse en cuenta que las condiciones del terreno por el cual se van a desplazar o ubicar los equipos de trabajo, ya que este puede haber cambiado y por lo tanto deberá asegurarse su adecuada estabilidad.
	Durante la conducción de equipos móviles automotores se deberán evitar desplazamientos con la maquinaria en zonas próximas a la coronación de excavaciones, zanjas, taludes, etc.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	102/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Se deberá delimitar con malla de señalización o similar las zonas en las que exista riesgo de desplome.
Caída de personas a distinto nivel	Se subirá y bajara de las máquinas únicamente por las escaleras de acceso a la cabina, verificando y eliminado de las escaleras, accesos y asideros los restos de aceite, grasa, barro, etc. que pudiesen acumularse. El conductor deberá limpiarse el calzado antes de acceder a la cabina, debiendo subir y bajar de frente a las escaleras y haciendo uso de las dos manos. Tanto el piso del puesto de conducción como los estribos de acceso serán de material antideslizante.
	Cuando el acceso al puesto de trabajo (por las dimensiones de la máquina) se encuentre a más de 2 m. de altura, se deberá de disponer de barandillas de protección.
Caída de personas al mismo nivel	Cada trabajador deberá ser responsable de mantener ordenadas y en una ubicación adecuada sus herramientas y demás equipos de trabajo, evitando que dificulten el paso o las actividades de los demás compañeros.
	Las cabinas de los equipos móviles automotores, así como el resto de zonas por los que puedan desplazarse los trabajadores, se deberán mantener limpias y ordenadas, por ello se deberán evitar derramamientos de grasas o líquidos de las maquinas y herramientas que faciliten los resbalones. El piso del puesto de conducción deberá ser de material antideslizante.
Choques contra objetos inmóviles	Los movimientos y maniobras de los equipos móviles automotores serán regulados, si fuera preciso, por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de maniobras.
	Se señalizara con bandas reflectantes o se delimitara con vallas, malla de señalización o similares, las máquinas y equipos que por su situación o características pudiesen ser objeto de impacto por los trabajadores y equipos móviles automotores.
Contactos con sustancias nocivas	La manipulación de los productos químicos deberá gestionarse según la ficha de seguridad de producto, haciendo uso de los equipos de protección individual indicados.
Contactos con sustancias nocivas	Las baterías de los equipos deberán de estar ubicadas en zonas protegidas, destinadas a tal fin, con las correspondientes mordazas y amarres para una buena sujeción.
Contactos eléctricos	Las herramientas eléctricas estarán dotadas de grado de aislamiento II o alimentadas a tensión inferior a 50 v y las herramientas manuales estarán aisladas.
	Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará - fuera de servicio- mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	103/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	<p>La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.</p> <p>En los casos que se tengan que realizar trabajos cerca de las líneas eléctricas, se deberán mantener las distancias de seguridad, así como el resto de medidas preventivas que se recogen en el RD 614/2001 para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <p>Previamente al inicio de los trabajos, se deberán de identificar todas las líneas y planificar las actuaciones requiriendo la presencia de empleados de la compañía suministradora en caso de dudas o dificultades.</p> <p>Cuando existan líneas eléctricas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión solicitando a la compañía propietaria de la línea el descargo de está con los conductores en cortocircuito y puestos a tierra. Esta operación solo podrá ser llevada a cabo por personal de la compañía propietaria de la misma. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas, debiendo respetar las distancias límite de las zonas de trabajo recogidas en el RD 614/2001 para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.</p>
Contactos eléctricos	<p>En líneas aéreas:</p> <p>-En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.</p> <p>-En el caso de que los trabajos a realizar no permitan mantener las distancias de seguridad anteriormente mencionadas, se deberá solicitar a la compañía propietaria de la línea el descargo de esta.</p> <p>Antes de iniciar los trabajos los responsables de la obra durante la ejecución de los mismos deberán exigir que:</p> <p>-1º Se hayan colocado equipos de puesta a tierra y cortocircuito en los conductores de la línea de forma visible desde el lugar de trabajo.</p> <p>-2º Se le entregue una confirmación por escrito de que se ha realizado y de que no será retirada sin su conocimiento.</p>

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	104/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	<p>En líneas subterráneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se deberá disponer de información detallada sobre la conducción por la que discurre la línea, para ello se deberán utilizar aparatos detectores de líneas eléctricas, así como planos de situación facilitados por la compañía propietaria de la misma, como medida para evitar el contacto y posible rotura de las mismas. -Si fuese necesario se deberá solicitar a la compañía propietaria de la línea el descargo de esta, dejando la línea fuera de servicio con todos sus conductores en cortocircuito y puestos a tierra. -Los operarios de las máquinas deberán de ser informados de la existencia de este riesgo, debiendo actuar con precaución y deberán ser guiados en todo momento por operarios cualificados y autorizados. -En el caso de que algún cable quede al descubierto, se deberá señalar y delimitar la zona adecuadamente, manteniendo las distancias de seguridad previstas en el RD 614/2001 para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. <p>En el caso de que se produzca un contacto de un equipo móvil automotor con una línea eléctrica, el operador deberá permanecer quieto, sin tocar nada, ni moverse, hasta que le avisen de que la corriente ha sido cortada y pueda salir de la máquina.</p>
Contactos eléctricos	El calibre o sección del cableado será el especificado de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de los equipos a utilizar.
	En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.
	Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad y los definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.
Choques contra objetos móviles	Los movimientos de vehículos y maniobras con equipos de elevación serán regulados, si fuera preciso, por personal auxiliar que ayudarán en la correcta ejecución de maniobras e impedirá la proximidad de personas ajenas a la proximidad de éstos.
	Durante las operaciones de mantenimiento de los equipos automotores las máquinas deberán de estar estacionadas en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el interruptor de la batería en posición de desconexión y la máquina bloqueada.
Exposición a ambientes pulverulentos	Se deberán humedecer periódicamente los tajos o zonas, así como las cargas, cajas de camiones y elementos de los equipos destinados al movimiento de tierras, para evitar las "nubes de polvo".

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	105/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	<p>Procurar, cuando sea técnicamente posible, que los equipos de trabajo y las herramientas eléctricas posean un sistema de aspiración localizada, también se deberá tener en cuenta que siempre que la naturaleza de la operación lo permita se trabajará por vía húmeda.</p> <p>Se deberá de trabajar siempre que sea posible, con viento posterior para que el polvo no impida la visibilidad del operario a la vez que se reduce la exposición del trabajador a la inhalación de los contaminantes que se puedan desprender durante el manejo de los equipos.</p>
Exposición a condiciones meteorológicas adversas	<p>Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, se deberá de aparcar la maquinaria en lugar seguro y esperar.</p> <p>Se deberán de suspender los trabajos en condiciones meteorológicas adversas con fuerte viento, tormentas con descargas eléctricas, etc. especialmente.</p>
Accidentes de tráfico	<p>Cuando la maquinaria circule únicamente por la obra, se verificara que las personas que las conducen están autorizadas, tienen la formación e información suficiente específica en PRL que fija el RD 1215/97, de 18 julio, artículo 5 y se han leído su manual de instrucciones. Si las máquinas circulan por vía pública, es necesario además que los conductores tengan el carné B de conducir.</p> <p>En actuaciones que afecten a vías con tráfico se deberá definir una señalización de acuerdo con la norma 8.3.I-C. En señalización móvil, además hay que tener en cuenta la Ley de Seguridad Vial, el Reglamento General de Circulación y el Catálogo de Señales de Circulación.</p> <p>Por ello deberá estar prohibido la utilización del móvil mientras se conduce, solamente en los casos en que se disponga del sistema "manos libres" estará permitido su uso.</p> <p>Se deberán respetar las señales de circulación y se señalizarán las maniobras con antelación suficiente.</p> <p>Por regla general no se permitirán velocidades superiores a los 20 Km/h dentro de la obra, limitándose a 10 Km/h en espacios interiores.</p> <p>Se deberá de hacer uso del chaleco de alta visibilidad y/o mono de trabajo con tiras reflectantes, en caso de tener que bajar del vehículo a la carretera o zonas de obra en las que haya presencia de maquinaria y vehículos.</p> <p>Los equipos móviles automotores de obra estarán dotados de señalización acústica de marcha atrás y de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.</p>

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	106/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Exposición a contaminantes químicos	Los equipos de trabajo móviles provistos de motor de combustión no se podrán utilizar en espacios de trabajo cerrados, excepto si se garantiza una cantidad suficiente de aire de forma que no existan riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, por ello en operaciones que exista riesgo por emisión de humos y se trabaje con equipos que no dispongan de dispositivos adecuados de captación o de extracción, se deberá de trabajar con ellos al aire libre. En el caso de que se tuviese que trabajar con los mismos en el interior de locales, estos han de estar adecuadamente ventilados, en caso de que no fuera posible se garantizará la evacuación o extracción de los humos procedentes de la combustión y se realizarán controles continuos del nivel de gases emitidos.
	Los conductos de evacuación de humos de los motores de combustión no deberán de incidir directamente sobre el conductor.
Exposición a contaminantes químicos	Los trabajadores deberán adoptar medidas higiénicas adecuadas, por ello antes de comer, beber o fumar, aquellos que estén expuestos al polvo o fibras provenientes del trabajo con máquinas tienen que lavarse las manos, la cara y la boca.
Exposición a iluminación deficiente	En obras nocturnas o bajo condiciones de baja visibilidad, se dotará a las máquinas y a las zonas de trabajo de la iluminación necesaria para llevar a cabo los desplazamientos con total seguridad.
	Aquellas zonas en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial, deberán poseer una iluminación de seguridad.
Exposición a ruido	Se deberá dar cumplimiento a lo recogido en el RD 286/2006, de 10 Marzo, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido.
	<p>Medidas técnicas de reducción de ruido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se deberán aplicar programas de mantenimiento que incluya la sustitución de piezas desgastadas, el engrase de partes móviles y equilibrado dinámico de las máquinas. -Se deberán reducir las velocidades de rotación y deslizamiento, además de disminuir las presiones de aire comprimido en los equipos mediante la colocación de silenciadores en los escapes.
	<p>Medidas organizativas de reducción del ruido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se reducirán los tiempos de exposición y se establecerán turnos en el trabajo con maquinas. -Deberá organizarse adecuadamente el tiempo de trabajo. -Deberá evaluarse el nivel de exposición diario equivalente en los puestos de trabajo, tras haber efectuado la evaluación inicial, y repetir las medidas cada año como mínimo.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	107/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Los trabajadores tienen que utilizar protectores auditivos. Los protectores auditivos serán con características de atenuación adecuada.
	En ningún caso la exposición de los trabajadores, teniendo en cuenta la atenuación que proporcionan los protectores auditivos individuales utilizados, podrá superar valores de nivel diario equivalente a 87 dB(A) y el nivel de pico supere los 140 dB(C).
Exposición a temperaturas ambientales extremas	Se deberán de utilizar preferente máquinas que dispongan de cabina o similar que cuenten con sistemas de acondicionamiento de aire.
	Limitar la exposición a fuentes de calor intensas, rotando periódicamente a los trabajadores expuestos.
Exposición a vibraciones	Los riesgos derivados de las vibraciones deberán de eliminarse en el origen, mediante la aplicación de sistemas y dispositivos, entre los que se pueden destacar entre otros los asientos y/o plataformas atenuantes, resortes metálicos, antivibratorios de caucho, muelles de aire, tacos de fibra de vidrio preformados. Si una vez aplicados estos sistemas no hubiese desaparecido se deberán reducir las vibraciones al nivel más bajo posible.
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Todos los equipos de trabajo deben cumplir la normativa de aplicación en el ámbito de la seguridad y salud de dichos equipos, haciendo especial atención al RD 1435/92 por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre Máquinas así como al RD 1215/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
	Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
	Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
	Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.
	Se deberá verificar previo a su uso y de forma periódica el correcto estado de las herramientas manuales y eléctricas antes de su uso.
	Los trabajadores deberán disponer de instrucciones sobre el uso de las herramientas manuales y eléctricas, así como de las medidas de seguridad que pudieran llevar asociadas.
	Se utilizarán herramientas con mangos de diseño ergonómico para evitar la presión, el pinzamiento y la fricción mecánica con las manos del trabajador.
	Se deberán de utilizar herramientas de medida y peso adecuado, que no estén rotas ni gastadas, debiendo estar libres de grasa, polvo, etc. que dificulten su utilización. Se deberá realizar un mantenimiento periódico de las mismas.
Incendios / Explosiones	Las máquinas a utilizar en lugares en los que existan productos inflamables o explosivos estarán protegidas mediante envoltentes antideflagrantes.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	108/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	En los trabajos de mantenimiento se deberán de tomar las medidas adecuadas según el vehículo o máquina para evitar incendios y/o explosiones.
Incendios / Explosiones	Se prohíbe fumar durante los trabajos con equipos que lleven asociados el riesgo de incendio y/o explosión, así como la realización de actividades que puedan generar llamas o chispazos.
	La instalación eléctrica, mangueras y conexiones empleadas deberán realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio o de explosión.
	Los equipos móviles automotores deberán de disponer de extintor contraincendios del tipo ABC.
	En los trabajos en la proximidad de conducciones de gas u otros combustibles, se requerirá la presencia de técnicos de la compañía propietaria de la instalación para la supervisión de los trabajos. Se deberán de planificar las actuaciones antes de iniciar los trabajos. Se deberán identificar y señalizar todas las conducciones peligrosas, como medida para evitar el contacto y posible rotura de las mismas. Los operarios de las máquinas deberán de ser informados de la existencia de este riesgo, debiendo actuar con precaución y deberán ser guiados en todo momento por encargados experimentados. Se deberá de cumplir en todo momento las medidas previstas en aquellas actividades contempladas en este Plan de Seguridad y Salud de obra en la que se efectúen trabajos en las proximidades de conducciones de gas y combustible.
	El combustible se verterá en el interior del depósito del motor, auxiliado mediante un embudo o elemento similar, para prevenir los riesgos por derrames innecesarios.
Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	Antes de iniciar los trabajos se deberá comprobar el buen estado de los dispositivos de las maquinas: frenos, cadenas, presión de neumáticos, etc.
	Se deberán de reemplazar los latiguillos conforme a las directrices del libro de instrucciones del fabricante del equipo.
	Se deberá acometer el mantenimiento, así como el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de los equipos, dispositivos e instalaciones necesarias para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores, por ello se comprobará que todos los dispositivos y componentes de las máquinas e instalaciones responden correctamente y están en perfecto estado, teniendo en cuenta para ello el manual de instrucciones proporcionado por el fabricante o arrendador del equipo, así como la normativa reglamentaria específica de aplicación, si es el caso.
Pérdida de seguridad en operación o instalación por	Se seguirá un plan de mantenimiento periódico, de manera que el equipo de trabajo se encuentre en todo momento en perfecto estado de funcionamiento. Dicho plan será llevado a cabo por personal debidamente cualificado y autorizado.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	109/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
controles o mantenimiento deficiente	Respecto a los equipos con permiso para circular en vías públicas deberán de mantener actualizado la ITV. Inspección Técnica de Vehículos.
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de seguridad deficientes	Estará terminantemente prohibido el transporte, así como la elevación de personas sobre los equipos de trabajo destinados a la manipulación exclusiva de materiales y equipos.
	En aquellas operaciones que por su naturaleza puedan entrañar riesgos para personas ajenas a la actividad, deberán adoptarse medidas que impidan la proximidad de estas personas a la zona o área donde se están ejecutando los trabajos, mediante señalización o dispositivos que impidan el acceso.
	Los diferentes órganos de mando y de control deberán ser claramente visibles e identificables, cuando corresponda, estarán indicados con una señalización adecuada, debiendo estar en buen estado de funcionamiento y conservación. Si fuese necesario se deberán proteger de forma que no puedan ser accionados involuntariamente.
	La puesta en marcha de un equipo deberá de obedecer a una acción voluntaria del operador sobre un órgano de accionamiento puesto a tal fin, mediante llave o llave y pulsador encastrado. Además tanto la puesta en marcha como la parada general no deberán provocar movimientos incontrolados del equipo.
	Tras un corte de la energía su posterior reanudación no deberá dar lugar a la puesta en marcha de las partes peligrosas del equipo de trabajo.
	Se deberán de utilizar máquinas que dispongan de marcado CE prioritariamente o en su caso que hayan sido adaptadas al RD 1215/997 para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Pérdida de seguridad en operación por protección deficiente	En aplicación de lo dispuesto en el presente Real Decreto 773/1197 sobre equipos de protección individual, los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular entre otras obligaciones, hacer uso de los equipos de protección individual que lo protejan del peligro, así como cuidar de los mismos, debiendo de informar a sus superior jerárquico en caso de detectarse alguna deficiencia que a su juicio pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	110/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Pérdida de seguridad en operación por protección deficiente	Las protecciones colectivas deberán estar disponibles en la obra con antelación a la fecha decidida para su montaje, para su uso inmediato y en condiciones óptimas de almacenamiento para su buena conservación. Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes no tienen caducidad de uso reconocida. Se instalarán previamente a la realización de los trabajos en los que es necesario su uso, por el riesgo que minimizan. Se incluirá en el plan de ejecución de la obra, la fecha de instalación, mantenimiento, cambio de posición y retirada definitiva de las protecciones colectivas. Se procederá a la sustitución inmediata de los elementos deteriorados de las protecciones colectivas, interrumpiéndose los trabajos en los que sea necesario su uso y aislando convenientemente estas zonas para evitar riesgos. Prevalece el uso de las protecciones colectivas, frente al uso de los equipos de protección individual.
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	Se deberá de comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles. Los trabajadores deberán de disponer de los equipos de protección individual indicados por el fabricante o suministrador de la máquina, equipo e instalación, teniendo la obligación de hacer uso de los mismos, así como de su cuidado y conservación.
	El R.D.1215/97 sobre disposiciones mínimas generales aplicables a los equipos de trabajo indica que todo equipo de trabajo deberá llevar las advertencias y señalizaciones indispensables para garantizar la seguridad de los trabajadores, por ello en aquellos casos de equipos de trabajo en los que tras adaptarles medidas de protección adecuadas persista un riesgo residual, esté deberá estar adecuadamente señalizado, mediante indicativos normalizados.
	La señalización, etiquetado normalizado y las placas de características de la máquina se mantendrán legibles.
	Disponer convenientemente la señalización de tráfico temporal por obras, según la normativa vigente 8.3-IC, aprobada por O.M. de 31 agosto de 1.987. Estas señales serán perfectamente visibles, no dando lugar a dobles interpretaciones.
	Todas las obras con circulación interna de vehículos han de estar señalizadas con carteles de limitación de velocidad. Se establecerán restricciones en el ámbito de la circulación con la señalización adecuada, en caso de ser necesario.
	Se deberán de mantener los elementos de señalización de máquina limpios y en buen estado.
	Durante el mantenimiento de la maquinaria y cuando sea necesario se colocarán carteles indicando que la máquina se esta reparando.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	111/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Pérdida de seguridad por formación o información deficiente	De conformidad con el artículo 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información y formación adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Dicha información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.
	Antes del comienzo del uso de las instalaciones, máquinas y equipos, deberá darse la información y formación específica a los trabajadores en el uso y manejo de los mismos.
	Se restringirá la utilización, así como el mantenimiento y reparación de instalaciones, máquinas y equipos a personal cualificado y autorizado.
	Cuando esté previsto que los equipos automotores móviles circulen por vía pública, es necesario además que los conductores tengan el carné B de conducir.
Proyección de líquidos	Toda máquina dispondrá de las correspondientes instrucciones de uso y un control del mantenimiento y se revisará según las recomendaciones marcadas por el fabricante o arrendador.
	En cualquier caso, se verificará la temperatura de las máquinas y herramientas eléctricas, con anterioridad a su manipulación. Las tareas de reparación y mantenimiento de la maquinaria se harán con el motor parado.
Contactos térmicos o quemaduras	Aquellas partes de los equipos que presenten este riesgo, deberán tener instalados aislantes térmicos o resguardos fijos en los puntos expuestos a este riesgo.
	La salida de los escapes deberá de estar protegida o inaccesible. El contacto con partes calientes tiene que ser imposible desde el puesto de mando así como durante el acceso al puesto de mando.
Sobreesfuerzos	El empresario deberá garantizar que los trabajadores y sus representantes reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la manipulación manual de cargas, y de las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse, según lo dispuesto en el artículo 4 del R.D. 487/1997, de 14 Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe, en particular, riesgos dorsolumbares para los trabajadores.
	Se deberán evitar posturas estáticas y prolongadas de las extremidades inferiores y superiores.
Sobreesfuerzos	Se deberá de trabajar con una cadencia y ritmo de trabajo adecuados. Se establecerán pausas adecuadas.
	Se deberán utilizar las herramientas eléctricas en vez de las manuales, cuando sea posible.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	112/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Se utilizarán herramientas con diseño ergonómico.
	Se evitara la presión de las herramientas sobre la palma de la mano, las muñecas y los codos con la utilización de los epi's.
	Se proporcionara a los trabajadores información sobre ejercicios de calentamiento antes de iniciar los trabajos y de relajación una vez finalizada la jornada laboral.
Atrapamiento por o entre objetos	Cuando los elementos móviles de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgos de accidente por contacto mecánico deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas. Estará prohibido la retirada, sustitución o manipulación de dichos resguardos y dispositivos de protección.
	Periódicamente deberá asegurarse de la presencia y buen estado de las protecciones del accionamiento de la cuba y de su guiado.
	Estará terminantemente prohibido subir o bajar de las maquinas cuando estén en movimiento y el transporte de personas sobre las maquinas cuando no estén preparadas para ello.
	No se utilizara ropa holgada, ni joyas durante la manipulación y manejo de los equipos, debiendo de mantener siempre el cuerpo en el interior de la cabina o puesto de mando.
	Únicamente personal cualificado ha de efectuar las tareas de reparación y mantenimiento de los equipos móviles automotores una vez hayan sido estacionadas y tengan el motor parado, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el interruptor de la batería en posición de desconexión y la maquina bloqueada.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Todos los equipos móviles automotores deberán ir equipados con una cabina anti-vuelco (ROPS) que protejan al operario en el caso de un accidental vuelco de la máquina. Además deberán de disponer de cinturones de seguridad que impidan que en caso de vuelco, el conductor pueda salir despedido, siendo obligatorio su uso durante los desplazamientos.
	Se deberán de acotar y señalizar las zonas de maniobra y circulación, separándolas de desniveles, taludes, excavaciones.
Atrapamiento o por vuelco de máquinas o vehículos	Se señalizarán claramente las vías de circulación y se procederá regularmente a su control y mantenimiento, para ello los caminos de circulación interna de la obra se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	113/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	<p>Los accesos para máquinas deberán tener un ancho mínimo de 4,5 m con pendientes no superiores al 12 % en recta y al 18 % en curva, además los desniveles se deberán de salvar de frente y no lateralmente, ya que podría dar lugar a vuelcos. En cualquier caso, cuando se vayan a realizar trabajos en pendientes no se deberán superar las pendientes indicadas por el fabricante del equipo en el manual de instrucciones.</p> <p>Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista deberá de disponer del apoyo de un señalista experto que lo guíe durante las maniobras, de la misma forma las maniobras de vertido en retroceso deberán ser dirigidas por personal auxiliar cualificado.</p>
Atropellos o golpes por vehículos	<p>Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se preverá una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto, por ello, las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras. Cuando sea necesario se delimitarán las zonas de paso de peatones respecto a la de vehículos, mediante la colocación de vallas, mallas de señalización, conos o similares.</p>
	<p>Los equipos móviles automotores de obra estarán dotados de señal acústica de marcha atrás y de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.</p>
	<p>Se deberá de asegurar una correcta iluminación de los equipos en los desplazamientos, prestando especial atención durante trabajos nocturnos.</p>
	<p>Los movimientos de vehículos y máquinas serán regulados, si fuera preciso, por personal auxiliar cualificado que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de maniobras e impedirá la proximidad de personas ajenas a la proximidad de éstos.</p>
	<p>Como norma general será obligatorio el uso de chalecos de alta visibilidad o ropa de trabajo con tiras reflectantes durante los desplazamientos por las vías de circulación de las obras, así como en el momento en que los operarios desciendan de los equipos automotores.</p>
Caída de objetos desprendidos	<p>Bajo ningún concepto se deberán de ubicar los equipos de trabajo fijos bajo el paso de cargas suspendidas, así como debajo de zonas en las que se estén realizando trabajos en su misma vertical con riesgo de caída de objetos al operario que la esta utilizando.</p>
	<p>Cuando la tipología de los elementos transportados lo requiera, por su tamaño o composición, se deberá recubrir todo el material con una red, jaula cerrada o elemento similar.</p>
	<p>Se deberá comprobar el buen estado de las eslingas, cables y otros elementos de sujeción en cada utilización, así como la existencia del pestillo de seguridad en los ganchos.</p>

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	114/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	<p>Todas las herramientas manuales y eléctricas deberán llevarse en cinturones portaherramientas, cajas o similares, habilitadas para este uso.</p> <p>Las herramientas manuales y eléctricas deberán ser lo suficientemente resistentes ,siendo firme la unión de sus componentes con el fin de que soporten grandes esfuerzos, así mismo se deberán de sujetar de forma estable por las zonas indicadas, no presentando bordes cortantes y siendo de materiales antideslizantes. Se deberá evitar ir sobrecargado de herramientas.</p> <p>Todos los equipos móviles automotores móviles deberán ir equipadas con una cabina anti-impactos (FOPS) que protejan al operario en el caso de la caída de objetos sobre el equipo que está manejando.</p>
Caída de objetos en manipulación	<p>Durante la manipulación mecánica:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los equipos de elevación se utilizarán de acuerdo a las instrucciones facilitadas por del fabricante, respetando las limitaciones de carga indicadas por el fabricante en la placa de cargas, la cual se deberá de encontrar en un lugar visible. -Se deberá sujetar la carga de forma estable a través de los puntos de anclaje y las eslingas que sean necesarias, no debiendo realizarse movimientos bruscos en el arranque y en el izado de la carga. -Se comprobara previamente el buen estado de las eslingas, cables y otros elementos de sujeción en cada utilización, así como los pestillos de seguridad en los ganchos. -Los operarios que intervengan en trabajos relacionados con el manipulación mecánica de cargas deberán de conocer el código de señales para el arranque e izado de la carga. -Se señalizará y acotará la zona de trabajo cuando sea necesario y en ningún caso el operario que está cargando y descargando se deberá colocar debajo de la carga mientras este suspendida.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	115/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	<p>Durante la manipulación manual:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los trabajadores deberán recibir una formación e información adecuada sobre la forma correcta de manipular las cargas y sobre los riesgos que corren de no hacerlo de dicha forma, teniendo en cuenta los factores de riesgo que figuran en el Anexo del RD 497/11997 relativo a la Manipulación Manual de Cargas. -Los equipos y herramientas eléctricas, se deberán sujetar de forma estable por el mango correspondiente, no presentando este borde cortante y serán de material antideslizante. -Se deberá de hacer uso de la herramienta más adecuada, con respecto a la tipología y tamaño, para cada actividad. -Las herramientas tienen que ser lo suficientemente resistentes, y la unión de sus diferentes componentes tiene que ser firme, con el fin de que soporten los esfuerzos requeridos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Caída de objetos en manipulación	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	116/297



1.6.1.3.- Riesgos específicos.

Pala cargadora

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Deberá disponer de un dispositivo de retención mecánica que impida el descenso o abatimiento accidental en operaciones de mantenimiento.
	Se prohíbe que el conductor abandone la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
	La tierra extraída de las excavaciones deberá de acopiarse como mínimo a 1m del borde de la coronación del talud, teniendo presente en todo momento las características del terreno de acuerdo al estudio geotécnico.
	No se deberán derribar elementos que estén situados por encima de la altura de la pala.
Caída de personas a distinto nivel	Estará prohibido izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara (dentro, encaramado o pendiente de ella), así como el transporte de personas en el interior de la cuchara.
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de seguridad deficientes	Durante las operaciones de transporte, se deberá de comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la maquina, y una vez situada, se deberá de retirar la llave de contacto.
	Las maniobras de carga y descarga sobre (o desde) camión, de la pala cargadora, se ejecutarán en los lugares establecidos para tal fin, estando dirigidas en todo momento por un especialista en este tipo de maniobras.
	Se deberá comprobar periódicamente según indicaciones del fabricante del equipo el estado de los neumáticos.
Atrapamiento por o entre objetos	En las operaciones de cambio de brazo o cuchara, no se deberá de controlar la alineación de los cojinetes y juntas con la mano, si no que aseguraremos su posición con cinta adhesiva.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
	La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	117/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Se deberá extraer el material de cara a la pendiente.
	Se deberá trabajar a una velocidad adecuada, no realizándose giros pronunciados durante los trabajos en pendientes.
Atropellos o golpes por vehículos	Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para Los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
	Estará terminantemente prohibida la presencia de trabajadores y terceros en el radio de acción de la máquina.
Caída de objetos desprendidos	Los ascensos o descensos en carga de la cuchara se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
	Estará prohibido el manejo de grandes cargas (cuchara o cucharón a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
	En las operaciones de carga de camiones, deberá asegurarse que el material queda uniformemente distribuido por el camión, que la carga no es excesiva y que se deja sobre el camión con precaución.
	Deberá evitarse que la cuchara de la pala se sitúe por encima de personas.
Caída de objetos en manipulación	En operaciones de carga de camiones, se deberá verificar que el conductor se encuentra fuera de la zona de trabajo de la máquina.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Protección auditiva
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Guantes de uso general.
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	118/297



Retroexcavadora sobre cadenas

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Deberá disponer de un dispositivo de retención mecánica que impida el descenso o abatimiento accidental en operaciones de mantenimiento.
	Se prohíbe que el conductor abandone la retrocargadora con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
	La tierra extraída de las excavaciones deberá de acopiarse como mínimo a 1 m del borde de la coronación del talud, teniendo presente en todo momento las características del terreno de acuerdo al estudio geotécnico.
	No se deberán derribar elementos que estén situados por encima de la altura de la pala.
Caída de personas a distinto nivel	Estará prohibido izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara (dentro, encaramado o pendiente de ella), así como el transporte de personas en el interior de la cuchara.
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de seguridad deficientes	Durante las operaciones de transporte, se deberá de comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la maquina, y una vez situada, se deberá de retirar la llave de contacto.
	Las maniobras de carga y descarga sobre (o desde) camión, de la retrocargadora, se ejecutarán en los lugares establecidos para tal fin, estando dirigidas en todo momento por un especialista en este tipo de maniobras.
	Se deberá comprobar periódicamente según indicaciones del fabricante del equipo el estado de los neumáticos.
Pérdida de seguridad en operación por medios insuficientes o deficientes	Se prohíbe en la obra utilizar la retroexcavadora como una grúa, para la introducción de tuberías, piezas, etc., en el interior de las zanjas.
Atrapamiento por o entre objetos	En las operaciones de cambio de brazo o cuchara, no se deberá de controlar la alineación de los cojinetes y juntas con la mano, si no que aseguraremos su posición con cinta adhesiva.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	119/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Estará prohibido realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los estabilizadores hidráulicos.
	La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
	Se deberá de extraer el material de cara a la pendiente.
	La máquina se deberá de mover con la cuchara recogida, estando situada a unos 40 cm. aproximadamente a del suelo. Durante los desplazamientos en pendiente orientar el brazo hacia abajo, casi tocando el suelo.
	Se deberá de trabajar a una velocidad adecuada, no realizándose giros pronunciados durante los trabajos en pendientes.
	El cambio de posición de la retroexcavadora en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.
	Cabinas ROPS
Atropellos o golpes por vehículos	El cambio de posición de la "retro" se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).
	Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación. Estando totalmente prohibido el trabajo en interior de zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
	Estará terminantemente prohibida la presencia de trabajadores y terceros en el radio de acción de la máquina.
Caída de objetos desprendidos	Deberá mantenerse una distancia de seguridad en torno a la máquina cuando ésta se encuentre trabajando.
	Los ascensos o descensos en carga de la cuchara se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
Caída de objetos desprendidos	En las operaciones de carga de camiones, deberá asegurarse que el material queda uniformemente distribuido por el camión, que la carga no es excesiva y que se deja sobre el camión con precaución.
	Estará prohibido el manejo de grandes cargas (cuchara o cucharón a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
	Deberá evitarse que la cuchara de la pala se sitúe por encima de personas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	120/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de objetos en manipulación	En operaciones de carga de camiones, se deberá verificar que el conductor se encuentra fuera de la zona de trabajo de la máquina.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Protección auditiva
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Guantes de uso general.
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general

Compactador de conducción manual (rana)

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Exposición a ruido	Se deberá de hacer siempre uso de protección auditiva.
Exposición a vibraciones	Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento de la máquina.
	Se garantizará que no se superan los valores límites de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción para toda la jornada laboral en base al Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas.
	Como medidas de reducción de la duración de la exposición, se hará una rotación de los puestos, funciones y tareas.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	En trabajos en pendientes, se deberá trabajar en sentido longitudinal, nunca transversalmente.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	121/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atropellos o golpes por vehículos	Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora para evitar los riesgos por atropello.
Atropellos o golpes por vehículos	Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la compactadora manual, para evitar los riesgos por atropello.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Equipos filtrantes. Mascarilla autofiltrante contra partículas
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Guantes de uso general
	Protección auditiva

Camión caja fija

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	El acceso a las cajas de los camiones se realizará a través de escalerillas o escalas previstas en los equipos dotadas de dispositivos inmovilización y seguridad.
Choques contra objetos inmóviles	Antes de levantar la caja basculadora se deberá comprobar que no hay obstáculos aéreos. Una vez que se ha descargado el material, el volquete deberá de bajarse inmediatamente.
Choques contra objetos móviles	La carga en suspensión debe guiarse mediante unas sogas "cabos de gobierno" atados a ellos. En el entorno del tramo final no habrá presencia de personal.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Se deberá situar la carga uniformemente repartida por todo el camión, comprobando antes del inicio de la marcha el correcto ajuste y sujeción de las mismas, en previsión de posibles desplazamientos imprevistos durante la marcha.
Atropellos o golpes por vehículos	Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber sido instalado el freno de mano, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	122/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y de expedición (salida) del camión serán dirigidas por un señalista.
	En las maniobras de marcha atrás se accionará las luces de emergencia y/o la señal acústica de marcha atrás.
Caída de objetos desprendidos	Para evitar desprendimientos de la carga se deberán instalar por encima lonas o mallas, dependiendo del material a transportar, ajustadas correctamente colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5 %.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general

Camión caja fija y grúa auxiliar/Camión caja fija y plancha auxiliar

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Choques contra objetos móviles	Se deberá prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina, así como la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
	Se deberá de asegurar la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.
	No se deberá permitir que nadie se encame sobre la carga, ni se cuelgue del gancho.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	123/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y haga que la respete el resto del personal, las cuales deberán de mantenerse en buen estado para su fácil visualización y comprensión.
Atrapamiento por desplome/derrumbamiento	No se deberán balancear las cargas ni dejar nunca las cargas u otros objetos colgados del gancho, en ausencia del gruista.
	No se deberá utilizar la elevación para hacer tracciones oblicuas de cualquier tipo.
	No se deberá arrastrar o arrancar objetos fijos del suelo o paredes, así como cualquier otra operación extraña a las propias de manutención de cargas.
	No se deberá de elevar una carga superior a las indicadas en las especificaciones de la grúa.
	No se deberá de trabajar con la grúa averiada o si le falla algún dispositivo de seguridad.
Atrapamiento por o entre objetos	No deberá aproximarse al brazo de la grúa cuando se encuentre en servicio.
	Las operaciones de mantenimiento se realizarán siempre con la grúa consignada.
	Las poleas, tambores y engranajes dispondrán de la protección adecuada.
Atrapamiento por o entre objetos	No se deberá de colocar debajo de la carga para recepcionarla.
	No tratar de empujar las cargas a lugares donde no llega la grúa mediante balanceo.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Utilizar una señal acústica para avisar de la presencia de cargas.
	No se deberán realizar nunca arrastres de carga o tirones sesgados. El camión grúa puede volcar y en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.
	Asegúrese de que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Ponga en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición más segura.
	Antes de izar una carga, compruebe en la tabla de cargas de la cabina la distancia de extensión máxima del brazo. No sobrepase el límite marcado en ella, puede volcar.
	Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos, suba y baje del camión grúa por los lugares previstos para ello
Las rampas para acceso del camión grúa no superarán inclinaciones del 12% como norma general.	

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	124/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de objetos en manipulación	Después de utilizar los estrobos, eslingas, cadenas, bateas, jaulas, plataformas, paletas, contenedores, pinzas, calderos, etc., se deben inspeccionar para detectar posibles deterioros en los mismos y proceder en consecuencia antes de su reutilización. Se comprobará que todos los accesorios tienen marcado CE.
	El gruísta dirigirá y será responsable del amarre, elevación, distribución, posado y desatado correcto de las cargas. En el caso de utilizar «encargado de las señales», este asumirá estas responsabilidades. El o los encargados de enganchar las cargas deberán estar formados y autorizados por el usuario.
	No se deberán colocar los ramales de las eslingas formando grandes ángulos puesto que el esfuerzo de cada ramal crece al aumentar el ángulo que forman.
	El tipo de amarre debe ser tenido en cuenta, respetando los datos del fabricante de la eslinga, puesto que según se coloque la eslinga su capacidad de carga varía.
	Se deberá comprobar diariamente el estado del pestillo de seguridad y si no está en las debidas condiciones pondrá la grúa fuera de servicio.
Caída de objetos en manipulación	Se deberá comprobar diariamente el estado de los cables de acero, así como el paso por las poleas y el enrollado en el tambor, quincenalmente se realizará el de cables y poleas. Todo aquel cable que presente deformación o estrangulamiento debe ser sustituido, así como los que presenten un cordón o varios hilos rotos.
	Se deberá de evitar que el cable roce en la estructura del edificio o cualquier otra superficie que pueda dañar el mismo y, en caso de ser imprescindible, colocar previamente protecciones adecuadas.
	Se deberá evitar que el gancho apoye en el suelo y afloje el cable de elevación, ya que puede provocar la salida del cable de alguna de las poleas y también el mal enrollamiento en el cabestrante, dañando de esta manera el mismo.
	Se deberán elevar y descender las cargas de manera progresiva comenzando y terminando las maniobras con la velocidad más lenta.
	Se deben conocer y respetar las limitaciones de carga.
	Estará terminantemente prohibido, utilizar la grúa para el transporte de personal, elevar cargas superiores a las especificadas por el fabricante, trabajar con vientos superiores a los indicados por el fabricante o con tormentas eléctricas.
	Se deberá evitar, el transporte de cargas por encima del personal, realizar más de tres rotaciones completas en el mismo sentido, trabajar con accesorios en mal estado, trabajar fuera de los límites señalizados de la zona de trabajo.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	125/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de objetos en manipulación	<p>Las cargas se amarraran en función de sus características, así:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los tubos deben apilarse en capas separadas y sujetos contra deslizamiento. -Los materiales a granel se elevarán mediante jaulas o contenedores con el perímetro completamente cerrado. -No se llenarán por encima del borde calderos, contenedores, carros, etc. -Las cargas paletizadas estarán sujetas por zunchado, empacado o flejado y se elevarán con pinzas portapaletas. -La boca del caldero de hormigón se deberá cerrar perfectamente, para evitar el derrame del hormigón a lo largo de su trayectoria. -Para cargas muy alargadas o viguetas se utilizarán horquillas metálicas -Si fuese preciso dirigir la carga, en el enganchado se ata una cuerda para luego guiarla, estando siempre la persona que guía, fuera del alcance de la carga. -Las cargas se colocarán bien equilibradas de forma que dos eslingas distintas no se crucen, es decir, no deben montar unas sobre otras en el gancho de elevación y además deben estar perfectamente niveladas, podría provocar su volteo incontrolado. -Las cargas alargadas se sujetarán con eslingas dobles, para evitar el deslizamiento.
Contactos eléctricos	Si se entra en contacto con una línea eléctrica, se deberá pedir auxilio con la bocina y esperar a recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado, podría sufrir lesiones. Sobre todo, no se permitirá que nadie toque el camión grúa, puede estar cargado de electricidad.
Vuelco	<p>Se deberán emplear de acuerdo a las condiciones establecidas por el fabricante los estabilizadores para contrarrestar el momento volcador suscitado. Los estabilizadores deberán disponer de un "final de carrera".</p> <p>Se colocarán placas de reparto en las zonas de apoyo en función de la tipología y capacidad portante del terreno.</p>

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	126/297



Camión hormigonera

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	Para el acceso a la cisterna se deberá hacer únicamente a través de la escalera definida para esta utilidad.
	Las escaleras de acceso a la tolva, así como la plataforma deberán estar construidas en un material sólido y antideslizante. En la parte inferior de la escalera abatible se colocará un seguro para evitar balanceos, que se fijará a la propia escalera cuando esté plegada y al camión cuando esté desplegada.
	La escalera de la cuba deberá de tener una plataforma en la parte superior, donde el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza y mantenimiento, deberá estar dotada de una barandilla a 0,90m de altura, listón intermedio y rodapié y ser de material resistente.
	Solo se podrá permanecer en las escaleras con el vehículo totalmente parado.
	La limpieza de las cisternas y las canaleras hay que realizarla en las zonas habilitadas para esta finalidad.
Pérdida de seguridad en operación por medios insuficientes o deficientes	Se deberá de comprobar periódicamente que todo movimiento de la cuba sólo puede resultar de una acción voluntaria sobre un solo mando.
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	El posicionamiento y los movimientos del camión hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidos por un señalista.
Proyección de fragmentos o partículas	No se deberá llenar en exceso la cuba, respetando la carga máxima permitida, en evitación de vertidos innecesarios durante el transporte del hormigón.
Atrapamiento por o entre objetos	Durante las operaciones de amasado y vertido en las que la cuba está girando, estará prohibido acercar cualquier parte del cuerpo a las mismas.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	No se deberá suministrar hormigón con el camión en pendientes superiores al 16 %.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones hormigonera sobrepasen la línea blanca (cal o yeso) de seguridad, trazada a 2m (como norma general), del borde, no obstante se deberán de tener presentes las indicaciones que sobre taludes que indique el correspondiente Estudio Geotécnico de la obra.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	127/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Las rampas de accesos a los tajos no superarán la pendiente del 12% como norma general.
Atropellos o golpes por vehículos	Deberá de disponer de avisador acústico de retroceso o marcha atrás.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Guantes de uso general.
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general

Compresor móvil de motor eléctrico

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Incendios / Explosiones	Si es utilizado para el pintado a pistola, se usará instalación antideflagrante y se ventilará la zona.
Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	Se revisarán periódicamente el buen funcionamiento del manómetro y la válvula de seguridad.
	Se revisarán y se mantendrán limpios los filtros de aceite y de aire.
Proyección de fragmentos o partículas	Se deberá tener en cuenta lo marcado en el Reglamento de Aparatos a Presión, en lo referente al calderín, para realizar las verificaciones generales periódicas reglamentarias.
	Se deberán de respetar las condiciones de utilización de estos equipos tal como son recomendadas por los fabricantes.
Atrapamiento por o entre objetos	El conjunto de poleas-correas estará protegido por un resguardo robusto que, será móvil gracias a las bisagras de la parte superior. La apertura del resguardo estará asociada a un dispositivo de enclavamiento o de enclavamiento y bloqueo.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	128/297



EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Protección auditiva
	Guantes de uso general

Furgonetas de caja abierta

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	El acceso a las cajas de las furgonetas se realizará a través de escalerillas o escalas previstas en los equipos dotadas de dispositivos inmovilización y seguridad.
Choques contra objetos móviles	La carga en suspensión debe guiarse mediante unas sogas "cabos de gobierno" atados a ellos. En el entorno del tramo final no habrá presencia de personal.
Choques contra objetos inmóviles	Antes de levantar la caja basculadora se deberá comprobar que no hay obstáculos aéreos. Una vez que se ha descargado el material, el volquete deberá de bajarse inmediatamente.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Se deberá situar la carga uniformemente repartida por toda la superficie de la caja, comprobando antes del inicio de la marcha el correcto ajuste y sujeción de las mismas, en previsión de posibles desplazamientos imprevistos durante la marcha.
Atropellos o golpes por vehículos	Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber sido instalado el freno de mano, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas.
	Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y de expedición (salida) de la furgoneta serán dirigidas por un señalista.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	129/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de objetos desprendidos	Para evitar desprendimientos de la carga se deberán instalar por encima lonas o mallas, dependiendo del material a transportar, ajustadas correctamente colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5 %.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general

Herramienta Manual

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Se deberán utilizar exclusivamente para el uso específico para las que han sido diseñadas.
	Las herramientas que tengan filos o puntas deberán de protegerse cuando no se estén usando.
Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación como son las holguras, partes rotas y/o oxidadas y se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
Caída de objetos en manipulación	El transporte de las herramientas manuales se realizará siempre o bien en el cinturón portaherramientas o bien en la caja de herramientas destinada al efecto.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	130/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
	Protección auditiva
	Guantes de uso general.
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general

Pisón vibrante

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Exposición a vibraciones	Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento de la máquina.
	Se garantizará que no se superan los valores límites de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción para toda la jornada laboral en base al Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas.
	Como medidas de reducción de la duración de la exposición, se hará una rotación de los puestos, funciones y tareas.
	Serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento de los sistemas de amortiguación de las vibraciones.
Atropellos o golpes	Se prohibirá trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la máquina, para evitar los riesgos por golpes.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
--	---

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	131/297



EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Equipos filtrantes. Mascarilla autofiltrante contra partículas
	Guantes de uso general.
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos

Retrocargadora

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Deberá disponer de un dispositivo de retención mecánica que impida el descenso o abatimiento accidental en operaciones de mantenimiento.
	Se prohíbe que el conductor abandone la retrocargadora con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
	La tierra extraída de las excavaciones deberá de acopiarse como mínimo a 1 m del borde de la coronación del talud, teniendo presente en todo momento las características del terreno de acuerdo al estudio geotécnico.
	No se deberán derribar elementos que estén situados por encima de la altura de la pala.
Caída de personas a distinto nivel	Estará prohibido izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara (dentro, encaramado o pendiente de ella), así como el transporte de personas en el interior de la cuchara.
Pérdida de seguridad en operación por medios de control	Durante las operaciones de transporte, se deberá de comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la maquina, y una vez situada, se deberá de retirar la llave de contacto.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	132/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
de seguridad deficientes	Las maniobras de carga y descarga sobre (o desde) camión, de la retrocargadora, se ejecutarán en los lugares establecidos para tal fin, estando dirigidas en todo momento por un especialista en este tipo de maniobras. Se deberá comprobar periódicamente según indicaciones del fabricante del equipo el estado de los neumáticos.
Atrapamiento por o entre objetos	En las operaciones de cambio de brazo o cuchara, no se deberá de controlar la alineación de los cojinetes y juntas con la mano, si no que aseguraremos su posición con cinta adhesiva.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
	La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
	Se deberá extraer el material de cara a la pendiente.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Se deberá trabajar a una velocidad adecuada, no realizándose giros pronunciados durante los trabajos en pendientes.
Atropellos o golpes por vehículos	Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para Los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
	Estará terminantemente prohibida la presencia de trabajadores y terceros en el radio de acción de la máquina.
Caída de objetos desprendidos	Los ascensos o descensos en carga de la cuchara se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
	Estará prohibido el manejo de grandes cargas (cuchara o cucharón a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
	En las operaciones de carga de camiones, deberá asegurarse que el material queda uniformemente distribuido por el camión, que la carga no es excesiva y que se deja sobre el camión con precaución.
	Deberá evitarse que la cuchara de la pala se sitúe por encima de personas.
Caída de objetos en manipulación	En operaciones de carga de camiones, se deberá verificar que el conductor se encuentra fuera de la zona de trabajo de la máquina.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	133/297



EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Chaleco de trabajo reflectante
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general

Camión de transporte

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	El acceso a las cajas de los camiones se realizará a través de escalerillas o escalas previstas en los equipos dotadas de dispositivos inmovilización y seguridad.
Choques contra objetos inmóviles	Antes de levantar la caja basculadora se deberá comprobar que no hay obstáculos aéreos. Una vez que se ha descargado el material, el volquete deberá de bajarse inmediatamente.
Choques contra objetos móviles	La carga en suspensión debe guiarse mediante unas sogas "cabos de gobierno" atados a ellos. En el entorno del tramo final no habrá presencia de personal.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Se deberá situar la carga uniformemente repartida por todo el camión, comprobando antes del inicio de la marcha el correcto ajuste y sujeción de las mismas, en previsión de posibles desplazamientos imprevistos durante la marcha.
Atropellos o golpes por vehículos	Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber sido instalado el freno de mano, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas.
	Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y de expedición (salida) del camión serán dirigidas por un señalista.
	En las maniobras de marcha atrás se accionará las luces de emergencia y/o la señal acústica de marcha atrás.
Caída de objetos desprendidos	Para evitar desprendimientos de la carga se deberán instalar por encima lonas o mallas, dependiendo del material a trasportar, ajustadas correctamente colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5 %.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	134/297



EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Guantes de uso general.
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Protección auditiva

Camión cuba de agua

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	Estará prohibido el acceso y operaciones en la cuba cuando el vehículo este en movimiento, debiendo extremar la precaución durante las operaciones de llenado.
Choques contra objetos inmóviles	Se deberá de verificar que la altura máxima de la cuba es la adecuada para evitar interferencias con elementos viarios y similares.
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de seguridad deficientes	Se deberá asegurar la máxima visibilidad de la cuba de riego limpiando periódicamente los retrovisores, parabrisas y espejos.
	En el arranque inicial, se deberá comprobar siempre la eficacia de los sistemas de frenado y dirección.
	Si la cuba lleva dispositivo de corte de riego, deberá de hacerse uso del mismo al cruzarse con otros vehículos.
	Preste atención a taludes, terraplenes, zanjas, líneas eléctricas aéreas o subterráneas, y a cualquier otra situación que pueda también entrañar peligro.
	Durante las operaciones de transporte, se deberá de comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la maquina, y una vez situada, se deberá de retirar la llave de contacto.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	135/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	Se deberá de hacer uso de la doble intermitencia, cuando se estén regando los tajos.
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Ante una parada de emergencia en pendiente, además de accionar los frenos, se situarán las ruedas delanteras contra talud, según convenga.
	La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
	Se deberá de trabajar a una velocidad adecuada, no realizándose giros pronunciados durante los trabajos en pendientes.
Atropellos o golpes por vehículos	Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general

Minicavadora

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	No subir ni bajar con la minicargadora en movimiento.
	Está prohibido utilizar la pala como andamio o plataforma de trabajo.
Choques contra objetos inmóviles	En trabajos en zonas de servicios afectados con mala visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.
Choques contra objetos móviles	Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	136/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Exposición a ambientes pulverulento	Regar la zona de trabajo si hay demasiado polvo.
Accidentes de tráfico	Asegurar la máxima visibilidad de la minicargadora limpiando los parabrisas.
	Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el correcto funcionamiento de los frenos.
	Tras circular por lugares con agua, se tiene que comprobar el correcto funcionamiento de los frenos.
Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los mecanismos de la minicargadora funcionan correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc.
	Durante las operaciones de mantenimiento o reparación, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados, la máquina debe estar estacionada en un terreno llano, con el freno de estacionamiento, la palanca de marchas en punto muerto, con el motor parado y la batería desconectada.
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de seguridad deficientes	Comprobar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos desordenados en la zona de los mandos.
	El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de seguridad deficientes	No permitir el transporte de personas en la pala.
	No cargar la minicargadora por encima del límite indicado por el fabricante.
Pérdida de seguridad en operación por protección deficiente	Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, arnés de seguridad o similar). Fuera de la obra, es obligatorio utilizar el arnés de seguridad.
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
Pérdida de seguridad por formación o información deficiente	Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, comprobar que el conductor está autorizado, tiene la formación e información específica de PRL que fija el RD 1215/1997, de 18 julio, artículo 5, y se ha leído su manual de instrucciones. Si la máquina circula por una vía pública, es necesario que el conductor tenga el carné B de conducir.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	137/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atrapamiento por desplome/derrumbamiento	Evitar desplazamientos de la minicargadora en zonas de menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
Atropellos o golpes por vehículos	No permitir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
Caída de objetos desprendidos	Evitar que la cuchara de la minicargadora se sitúe sobre las personas.
Contactos eléctricos	En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos se ha de verificar la tensión de los mismos para identificar la distancia mínima de trabajo.
EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	
	Guantes de protección de piel
	Chaleco de trabajo reflectante
	Protección auditiva
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general

Hormigonera manual

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Se deberá ubicar a una distancia de 3m de bordes de forjados, zanjas, etc.
Choques contra objetos móviles	En hormigoneras con cargador de cables (skips) para prevenir la caída imprevista del cargador deberá utilizarse permanentemente un trinquete de seguridad colocado sobre guía de deslizamiento.
	Deberán disponer de limitadores de carrera que limiten los movimientos de los skips.
Exposición a contaminantes químicos	La ubicación de las hormigoneras de gasolina solo podrá hacerse en exteriores en prevención de riesgo de asfixia por emisión de gases de combustión.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	138/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Exposición a ruido	El nivel de emisión de ruido de la hormigonera deberá venir indicado en las especificaciones técnicas, en función de este dato se deberá de dotar al personal que va a hacer uso del equipo, de los protectores auditivos.
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de seguridad deficientes	La botonera o mando de control deberá de estar en perfectas condiciones, evitando en todo caso los mandos improvisados y carentes de protecciones (la botonera será la que traiga la maquina), en caso contrario se prohibirá su uso.
	Esta máquina deberá delimitarse debidamente de vehículos y personas.
	Se deberá comprobar periódicamente que el de freno de basculamiento del bombo funciona correctamente, evitando así los riesgos por movimientos descontrolados.
Proyección de fragmentos o partículas	Durante la limpieza del equipo con agua por fuera y por dentro, se deberá de evitar golpear la cuba o bombo para la limpieza de los restos de mezcla seca.
Atrapamiento por o entre objetos	Las partes móviles de la hormigonera deberán de estar protegidos por resguardos.
	Bajo ningún concepto, se introducirán partes del cuerpo dentro de la cuba cuando esta se encuentre en movimiento.
Atrapamiento por o entre objetos	Cuando se realice la limpieza interior de la cuba, se asegurara en todo momento que no se pondrá en marcha accidentalmente, es decir estará desconectada de la red eléctrica o con el enclavamiento del motor activado.
	En hormigoneras con cargador de cables (skips) para prevenir la caída imprevista del cargador debe utilizarse permanentemente un trinquete de seguridad colocado sobre guía de deslizamiento.
	La ropa de trabajo deberá de ser adecuada, para ello se evitara que esta tenga holguras o partes sueltas.
Caída de objetos desprendidos	No se deberá ubicar la hormigonera bajo zonas con paso de cargas suspendidas, ni en la vertical de zonas con riesgo de caída de objetos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Chaleco de trabajo reflectante
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Protección auditiva

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	139/297



EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Guantes de uso general.
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general

Plataformas elevadoras móviles de personas (UNE EN 280)

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	Estará prohibido salir de la plataforma para acceder a zonas, así como subirse en barandilla perimetral o utilizar elementos auxiliares sobre la plataforma para ganar altura. Empleándose en todo momento la maquinaria para los usos establecidos por el fabricante en su manual de instrucciones.
	Se deberá de consultar en el manual de instrucciones la necesidad de hacer uso de Sistemas Anticaídas según UNE EN 363 durante la permanencia en la plataforma.
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de seguridad	Se deberá comprobar la posible interferencia con conducciones eléctricas del equipo y sus medidas preventivas a adoptar según el R.D. 614/01, desarrollándolas específicamente en el Plan de Seguridad y Salud.
	Se deberá comprobar el estado y nivelación de la superficie de apoyo del equipo, haciendo uso de las placas de reparto según establece el manual de instrucciones.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	140/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
deficientes	Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima de utilización.
	Se utilizarán en todo momento los estabilizadores de acuerdo al manual de instrucciones del fabricante.
	Se comprobará antes de cada uso el estado de las protecciones y accesos a la plataforma.
	Se deberán mantener las distancias de seguridad con obstáculos, escombros, desniveles, agujeros, rampas, etc..., que comprometan la seguridad. Lo mismo se debe hacer con obstáculos situados por encima de la plataforma de trabajo.
	Estará prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad o carcasas del equipo, asegurándose de ello previo al inicio de la utilización de la maquinaria.
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	Deberán ir provistas de placas de identificación, diagramas de cargas y alcances, señalización de peligros (R.D. 485/97) y advertencias de seguridad todo aquello acorde al manual de instrucciones y al R.D. 1215/97.
	Los sistemas de mando primario y secundario, deben de estar perfectamente marcados de forma indeleble de fácil comprensión según códigos normalizados.
Pérdida de seguridad por factores meteorológicos	Se consultará en el manual de instrucciones del fabricante la incidencia del viento en la utilización de la máquina. Especificando en el Plan de Seguridad y Salud sus medidas preventivas y limitaciones de uso.
Pérdida de seguridad por formación o información deficiente	Solamente podrán hacer uso de la maquinaria aquellos operarios debidamente formados, cualificados y autorizados.
	Solo el personal debidamente cualificado y autorizado podrá realizar las tareas de reparación de la maquinaria.
Contactos térmicos / Quemaduras	Los motores o partes calientes de las plataformas elevadoras deben estar protegidos mediante carcasas. Su apertura sólo se podrá realizar con llaves especiales y por personal autorizado.
Atrapamiento por o entre objetos	Se deberá delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	141/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	No deberá de sobrecargarse la plataforma. Se deberá de respetar la carga máxima de utilización, todo ello establecido en el manual de instrucciones/tabla de cargas de la maquinaria.
	Deberán disponer de dispositivos de seguridad que impidan el movimiento de las plataformas mientras los estabilizadores no estén situados en posición.
	Está prohibido el uso de la plataforma elevadora como grúa.
	Está prohibido añadir elementos que pudieran aumentar la carga debido al viento sobre la plataforma, como por ejemplo paneles de anuncios o planchas de materiales, ya que podrían quedar modificadas las cargas.
	No estará permitido arristrar la plataforma a estructuras fijas.
Caída de objetos en manipulación	El suelo de la plataforma no deberá tener agujeros o huecos que permitan el paso de material a través de ella. Deberán disponer de rodapié en todo su perímetro.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
	Casco de seguridad para uso normal
	Sistema Anticaídas según UNE EN 363
	Chaleco de trabajo reflectante
	Gafas de seguridad para protección del aparato ocular, antiimpactos
	Guantes de uso general.
	Par de botas de seguridad para trabajos de construcción en general
	Protección auditiva

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	142/297



1.6.2.- Identificación riesgos de medios auxiliares.

1.6.2.1.- Riesgos generales.

Los riesgos y EPIs que a continuación se detallan afectan de igual forma a todos los medios auxiliares que componen el proyecto.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	Las plataformas de trabajo, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamano y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
	Se verificará periódicamente el estado de las protecciones colectivas y cuando sea necesaria su retirada, por motivos justificados, deberán reponerse inmediatamente después de que la actividad que ha obligado a su retirada haya finalizado.
Contactos eléctricos	Se deberá determinar la viabilidad del trabajo en las proximidades de líneas eléctricas por personal autorizado y/o cualificado, de forma previa al comienzo de los trabajos de instalación. En caso de ser viable, deberán adoptarse las medidas de seguridad necesarias que establece el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Exposición a condiciones meteorológicas adversas	Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud y asegurarse que llevan la ropa de trabajo adecuada.
	No se izarán materiales bajo régimen de vientos superiores a 50 Km/h.
Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios auxiliares deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.
Pérdida de seguridad en operación por medios insuficientes o deficientes	Todos los trabajadores deberán disponer de los equipos de protección necesarios, teniendo la obligación de utilizarlos.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	143/297



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Pérdida de seguridad por formación o información deficiente	Todos los trabajadores deberán estar formados en materia de seguridad y salud respecto a la actividad a realizar en la obra, así como informados de los riesgos a los que pueden estar expuestos, tal y como señala la legislación vigente.
	El personal interviniente en cualquier actividad será conocedor del correcto sistema constructivo a utilizar y estarán dirigidos por un especialista en el mismo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Líneas de vida, según UNE EN-795.	
Sistemas provisionales de protección de borde, según UNE EN-13374.	
Escaleras de mano, según Norma UNE EN-131	

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	144/297



1.6.2.2.- Riesgos específicos.

Bateas, paletas, cubo de hormigonado y plataformas para cargas unitarias	
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	La estabilidad, solidez y el buen estado de los medios auxiliares deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.
	Las paletas llevarán la marca del fabricante y la carga nominal de utilización, expresada en kilogramos.
	No se deberán reutilizar las paletas de tipo perdido, desechándolas después de su uso.
	En los elementos metálicos deberá tenerse en cuenta la posible corrosión.
Caída de objetos desprendidos	El número de flejes para la sujeción del material vendrá determinado por las dimensiones de las piezas o materiales transportados
Caída de objetos en manipulación	Se deberá equilibrar bien la carga antes de transportarla pero sin sobrepasar la capacidad del medio auxiliar utilizado.

Cables, cadenas, eslingas, estrobo y cuerdas	
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de seguridad deficientes	El coeficiente de utilización de estos medios auxiliares se seleccionará de forma que garantice un nivel de seguridad adecuado.
	No se deberá hacer uso de cables, cadenas, eslingas, etc. que presenten nudos, deformaciones o empalmes.
	La elección de estos medios auxiliares deberá hacerse acorde con las cargas y esfuerzos que tengan que soportar. Si se desconociera el peso a cargar se deberá realizar una estimación por exceso.
	Si se empleara una eslinga de tres o cuatro ramales, el ángulo mayor que se debe tener en cuenta es el que forman dos ramales opuestos en diagonal procurando que los puntos de fijación no permitan el desplazamiento de la eslinga.
	No se apoyarán sobre aristas vivas.
	Las cuerdas deberán llevar una etiqueta en la que aparezca el nombre del fabricante, la fecha de su puesta en servicio y la carga máxima admisible.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	145/297



	Deberá procurarse que el coeficientes de seguridad de la eslinga no sean inferior a 6, según la O.G.S.H.T., debido a la dificultad de determinar su capacidad exacta de carga.
	Deberá realizarse un adecuado almacenamiento y mantenimiento de estos medios auxiliares, así como revisiones de forma periódica. La frecuencia de estas revisiones dependerá del tiempo de utilización y de la severidad de las condiciones de servicio.
	Todos los engranajes, ejes y mecanismos en general de los distintos aparatos deberán mantenerse lubricados y limpios.
	Deberá verificarse continuamente el correcto funcionamiento del pestillo de seguridad de los ganchos.
	Deberán desecharse aquellos cables que tengan más del 10% de hilos rotos, contados a lo largo de los tramos de cableado, separados entre sí por una distancia inferior a ocho veces su diámetro.
	Las cuerdas deberán protegerse contra la congelación, ácidos y sustancias destructoras, así como de los roedores.
EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Líneas de vida, según UNE EN-795.	

Equipo encofrado	
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	No se permitirá trepar por el encofrado como medio de acceso a las zonas más altas.
	Se dispondrán plataformas de trabajo de un ancho mínimo de 60 cm. con barandillas resistentes de una altura mínima de 90 cm. con reborde de protección, pasamanos y protección intermedia.
Contactos con sustancias nocivas	Se deberán usar guantes de protección química durante el uso del desencofrante.
Exposición a condiciones meteorológicas adversas	No se moverán paneles de encofrado de gran superficie con viento fuerte.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	146/297



Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	Se deberán revisar los puntos de anclaje para el enganche de las piezas así como los puntales y los sistemas de apoyo.
--	--

Escaleras de mano (UNE EN-131)	
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	El ascenso, el descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a éstas.
	Deberán estar dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
	No se transportarán ni manipularán cargas por o desde escaleras de mano cuando debido a su peso comprometa la estabilidad del trabajador.
	No deberán utilizarse escaleras de mano por varios trabajadores a la vez.
	Se fijará la parte superior o inferior de los largueros mediante dispositivos antideslizantes o cualquier otra solución de eficacia equivalente, sobresaldrán al menos 1m. del plano de trabajo al que se accede y se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal, teniendo en cuenta siempre que los travesaños queden en posición horizontal.
	Las escaleras de tijera deberán estar dotadas de topes de seguridad de apertura, no se usarán a modo de borriquetas y se deberán abrir completamente para ejecutar cualquier trabajo.
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de seguridad deficientes	Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de vista de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativa.
Pérdida de seguridad en operación o instalación por controles o mantenimiento deficiente	No se emplearán escaleras de mano de más de cinco metros de longitud, escaleras de madera pintadas por la dificultad para detectar posibles fallos ni aquellas de construcción improvisadas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	147/297



EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Escaleras de mano, según Norma UNE EN-131	

Andamios

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel	Los andamios, así como sus plataformas, pasarelas y escaleras, deberán ajustarse a lo establecido en su normativa específica. R.D.2177/2004
	En las labores de montaje y desmontaje, los operarios deben disponer de un sistema anticaídas anclado a los dispositivos de anclaje del andamio especificados en el manual del fabricante. Los anclajes deben tener una resistencia suficiente de acuerdo con la norma UNE EN 795 para ser utilizados como puntos de anclaje y estar señalizados indicando que no se pueden utilizar como equipos contra caídas de altura, sino como dispositivos de retención encaminados a restringir y limitar movimientos.
Pérdida de seguridad en operación por medios de control de seguridad deficientes	Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
Caídas de objetos en manipulación	Las herramientas utilizadas deben estar aseguradas para evitar desplazamiento o caída accidental.
Caídas de personas al mismo nivel	Las herramientas utilizadas deben estar aseguradas para evitar tropiezos, desplazamiento o caída accidental.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	148/297



EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
Escaleras de mano, según Norma UNE EN-131	
Líneas de vida, según UNE EN-795.	

Carretilla de mano	
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de objetos en manipulación	Se deberá equilibrar bien la carga antes de transportarla pero sin sobrepasar la capacidad de la carretilla.

1.7.- Subcontratación según r.d 1109/07 en su art.nº 16 apartado 2.

Según el artículo apartado 2 del artículo 16 del Real Decreto 1109/07 de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción:

Con ocasión de cada subcontratación, el contratista deberá proceder del siguiente modo:

a) En todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada al coordinador de seguridad y salud, con objeto de que éste disponga de la información y la transmita a las demás empresas contratistas de la obra, en caso de existir, a efectos de que, entre otras actividades de coordinación, éstas puedan dar cumplimiento a lo dispuesto en artículo 9.1 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, en cuanto a la información a los representantes de los trabajadores de las empresas de sus respectivas cadenas de subcontratación.

b) También en todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada a los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas incluidas en el ámbito de ejecución de su contrato que figuren identificados en el Libro de Subcontratación.

c) Cuando la anotación efectuada suponga la ampliación excepcional de la subcontratación prevista en el artículo 5.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, además de lo previsto en las dos letras anteriores, el contratista deberá ponerlo en conocimiento de la autoridad laboral competente mediante la remisión, en el plazo de los cinco días hábiles siguientes a su aprobación por la dirección facultativa, de un informe de ésta en el que se indiquen las circunstancias de su necesidad y de una copia de la anotación efectuada en el Libro de Subcontratación.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	149/297



1.8.- Aplicación de seguridad a los trabajos de conservación y mantenimiento de las obras proyectadas.

En el Proyecto de Ejecución de la obra a realizar, no figura ningún capítulo referente a los medios y formas de actuación en cuanto a los trabajos de conservación y mantenimiento posterior de las obras a realizar, no obstante conforme a la reglamentación actual establecida se indican las medidas a adoptar encaminadas a la seguridad de los trabajos antes señalados.

Se indican a continuación los principales trabajos de conservación y mantenimiento que se pueden presentar en las obras referidas, así como las medidas de prevención que les corresponden y que se encuentran sobradamente definidas en los distintos apartados del presente proyecto.

ESTRUCTURAS

En la estructura será necesario garantizar la actuación de los equipos de conservación y mantenimiento, para ello se comprobará que la sección ofrece una geometría adecuada para garantizar la circulación y estacionamiento de los vehículos necesarios para las citadas operaciones de conservación y mantenimiento.

CANALIZACIONES Y ELEMENTOS DE DRENAJE.

A la hora de ejecutar las diferentes unidades de obra, que alberguen futuras conducciones de cualquier tipo, eléctricas, alumbrado, telecomunicaciones, fibra óptica, será necesario garantizar la correcta geometría de la correspondiente canalización.

Los pozos de mantenimiento deberán estar dotados tanto de elementos que posibiliten el descenso, escalera de pates, como de sistemas que permitan siempre la apertura desde su interior.

1.9.- Señalización general de seguridad y salud.

Es necesario establecer en este Centro de Trabajo un sistema de señalización de Seguridad y Salud a efecto de llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre objetos y situaciones susceptibles de provocar peligros determinados, así como para indicar el emplazamiento de dispositivos que tengan importancia desde el punto de vista de la Seguridad.

Deberán señalizar las obras de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril de 1.997, BOE del 23, "Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo".

ACCESO A LA OBRA.

En los accesos de la obra se requerirán las siguientes señales:

- Uso obligatorio de equipos de protección individual

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	150/297



- Prohibición de entrada a personas ajenas a la obra.
- Entrada y salida para maquinaria.

CIRCULACIÓN POR INTERIOR DE OBRA.

En las circulaciones interiores se requerirán las siguientes señales:

- Peligro cargas suspendidas.
- Peligro maniobra de camiones.
- Situación de botiquín.
- Situación de instalaciones de bienestar e higiene.
- Entrada obligatoria a zona de trabajo.
- Tablón de anuncios.

CIRCULACIONES VERTICALES

En las circulaciones verticales se requerirán las siguientes señales:

- Código de señales- maquinista.
- Obligación de observar medidas de seguridad.

LUGARES DE TRABAJO (TAJOS)

En los lugares de trabajo se requerirán:

- Balizamiento en desniveles inferiores a 2 m.
- Uso obligatorio de equipos de protección individual
- Acotación de la zona de trabajo.

Las Palmas de Gran Canaria a junio de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA

VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

AUTOR DEL PROYECTO
FABÍAN SÁNCHEZ GARRIDO

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	151/297



DOCUMENTO Nº 2. PLANOS.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	152/297



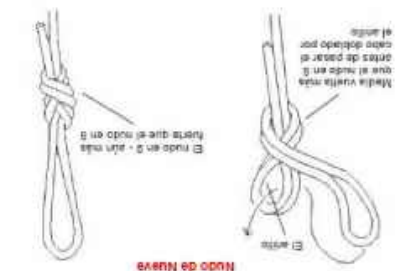


Figura 3
Nudo de Nueva

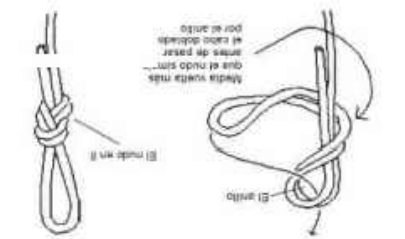


Figura 2
Nudo de ocho

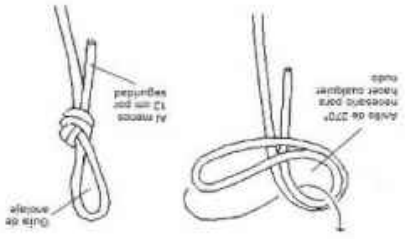


Figura 1
Nudo simple

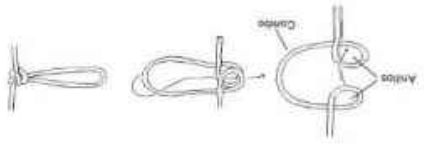


Figura 5
Nudo de mariposa

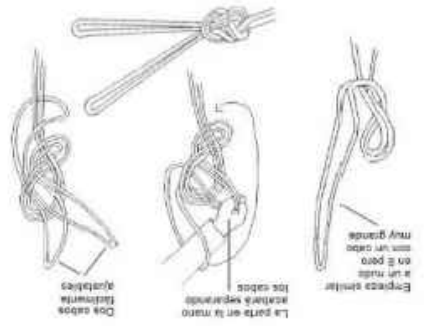


Figura 4
Nudo de ocho con dos cabos

TÉCNICAS DE INSTALACION

Código Seguro De Verificación	PXBrSeJeFgJZICHF/bXs2w=	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Uri De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSeJeFgJZICHF/bXs2w=	Página	153/297



Tabla 1. Tipos de dispositivos de anclaje y sus aplicaciones

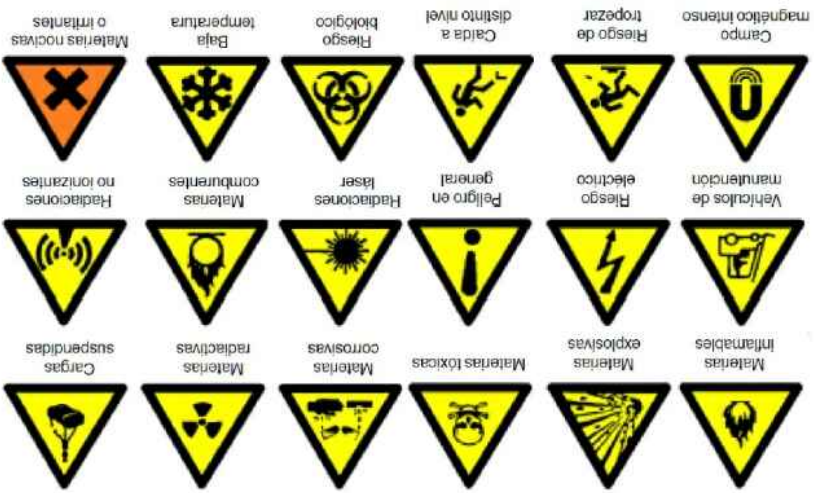
NORMA		DISPOSITIVOS DE ANCLAJE			SITUACIONES DE TRABAJO	
795-A1	795-A2	795-B	795-C	795-D	795-E	
●	○	●	○	○	○	Cubiertas / Tejados inclinados
●	●	●	●	●	●	Cubiertas / Azoteas planas
●	●	●	●	●	●	Puentes grúa
○	○	○	○	○	○	Caminos de rodadura
●	●	●	●	●	●	Fachadas, exteriores de edificios
●	●	●	●	●	●	Edificio en construcción
●	●	●	●	○	●	Grúas / Grúas torres
●	●	●	●	○	○	Pozos, hornos, interiores de silos
○	○	○	○	○	○	Silos exterior
○	○	○	○	○	○	Descarga cisternas, trabajos sobre trenes
●	●	●	●	●	●	Góndola de edificios
○	○	○	○	○	○	Torres de edificios
●	●	●	●	●	●	Panel publicitario
○	○	○	○	○	○	Torres de telecomunicación
○	○	○	○	○	○	Torres eléctricas
●	●	●	●	●	●	Cintas transportadoras
●	●	●	●	●	●	Maquinaria elevada
●	●	●	●	●	●	Alas de avión

● Utilización apropiada ○ Utilización apropiada pero no habitual

SEGURIDAD EN TRABAJOS VERTICALES
CLASES Y APLICACIONES

Código Seguro De Verificación	PXBrSeJeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSeJeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	154/297

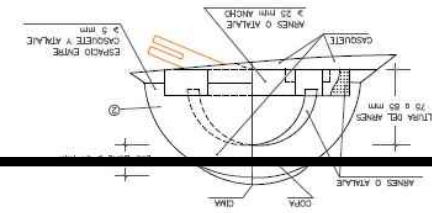
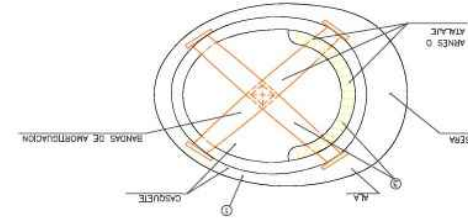




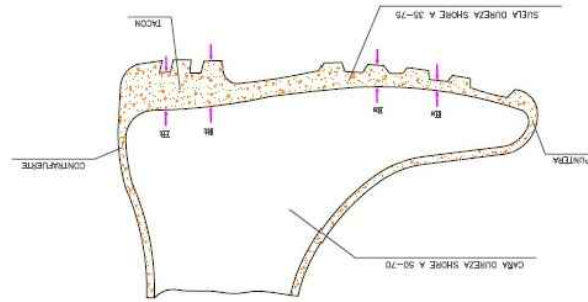
Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZlCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Uri De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZlCHF/bXs2w=	Página	155/297



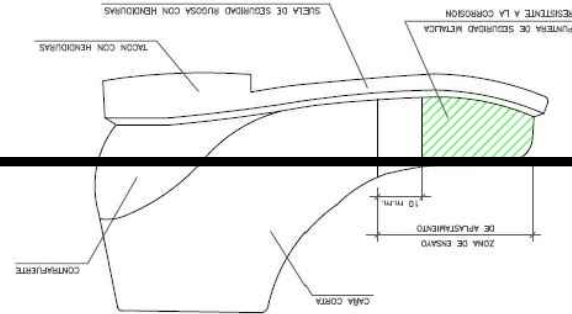
- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENTE A OXIGENO, SALES Y AGUA
- ② CLASE IV ASFALTE A 1000 V. CLASE E-AT ASFALTE A 2000 V.
- ③ MATERIAL NO RIGIDO, HOMOGENEO, FACIL LIMPIEZA Y DESMEDIACION



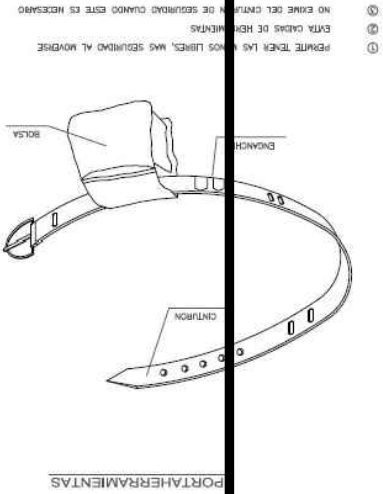
- HA HENDIDURA DE LA SUELA = 5 mm
- RA RESALTE DE LA SUELA = 9 mm
- HI HENDIDURA DEL TACÓN = 20 mm
- RI RESALTE DEL TACÓN = 25 mm



BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



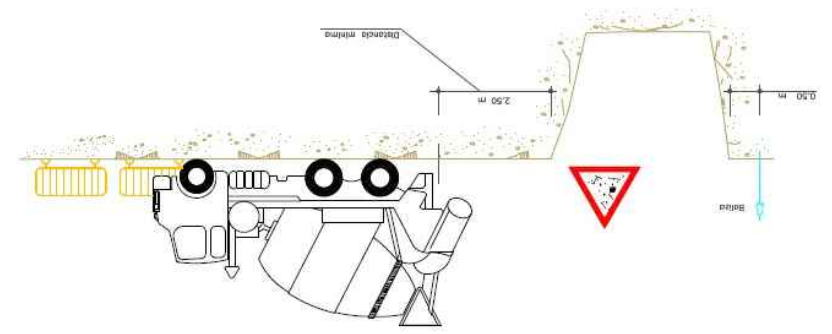
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



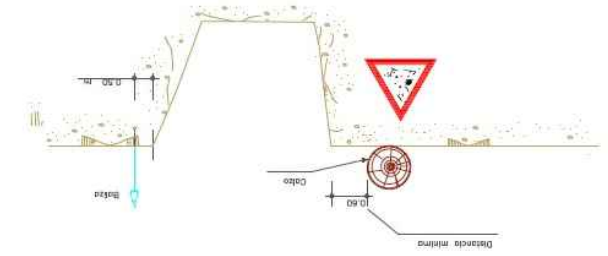
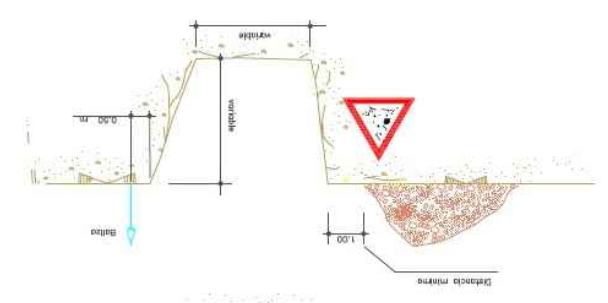
- ① PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL NOVERSE
- ② ESTA CADAVER DE HERRAMIENTAS
- ③ NO EXIGE DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES HORIZAL

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	156/297



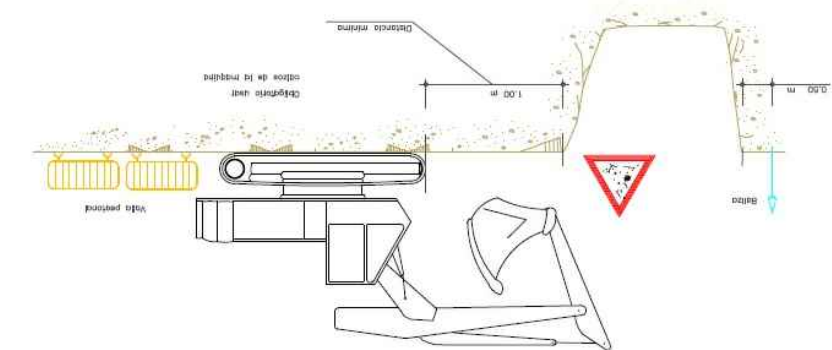


ELEMENTOS VIBRATORIOS

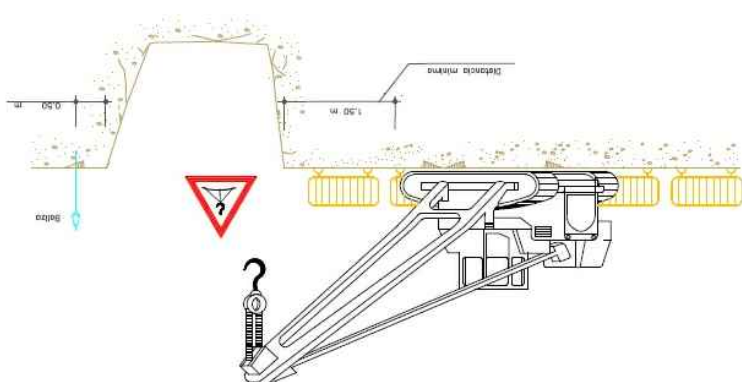


ACOPIOS

NOTA:
 LA UBICACIÓN DE LA GRUJA SEHA
 DETERMINADA DIFERENCIAMENTE POR
 EL TÉCNICO DE SEGURIDAD



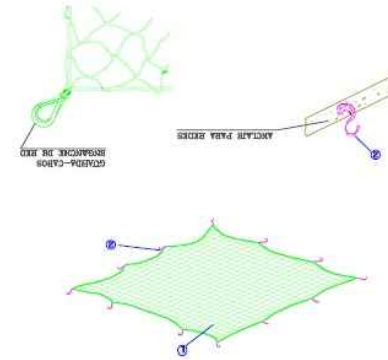
EXCAVACION



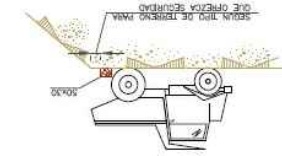
Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	157/297



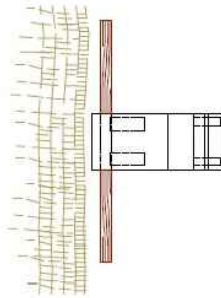
- 1 Red de protección de huecos de hasta 1 cm de diámetro
- 2 Gestión incorporada al sistema al mejor al bacheado



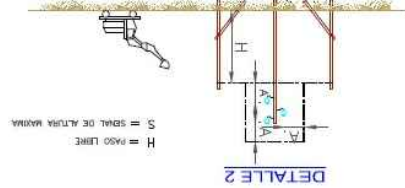
RED PARA PROTECCION DE HUECOS HORIZONTALES



TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS



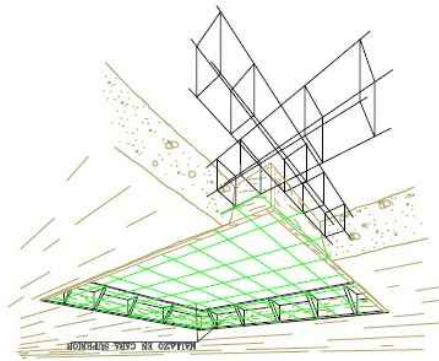
PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



H = PASO LIBRE
S = SEÑAL DE ALTURA MAXIMA



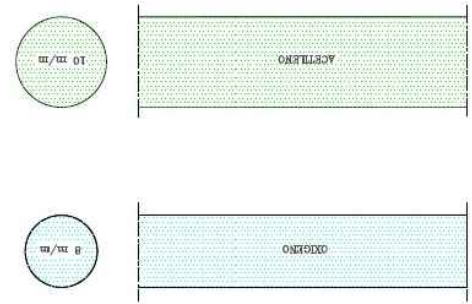
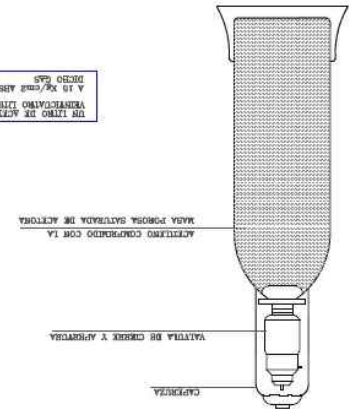
PROTECCIONES EN ZANJAS



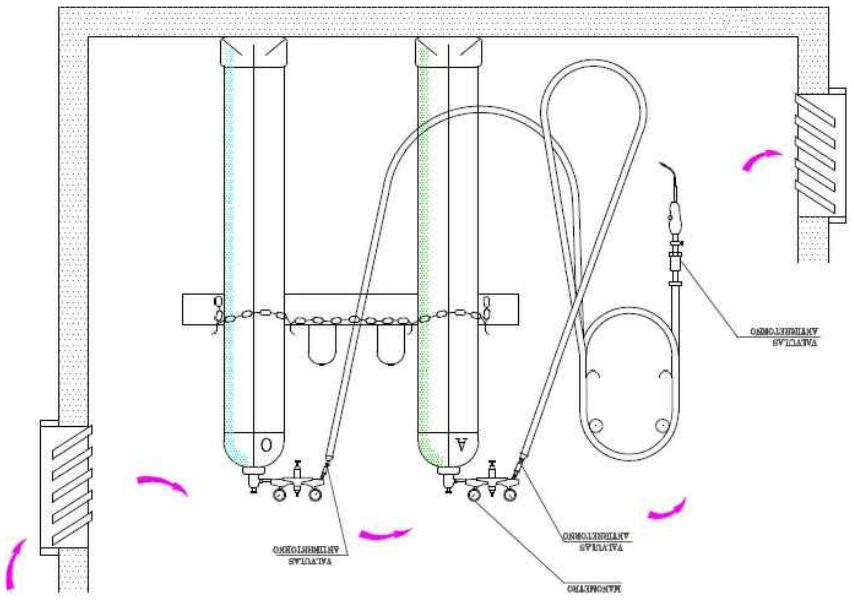
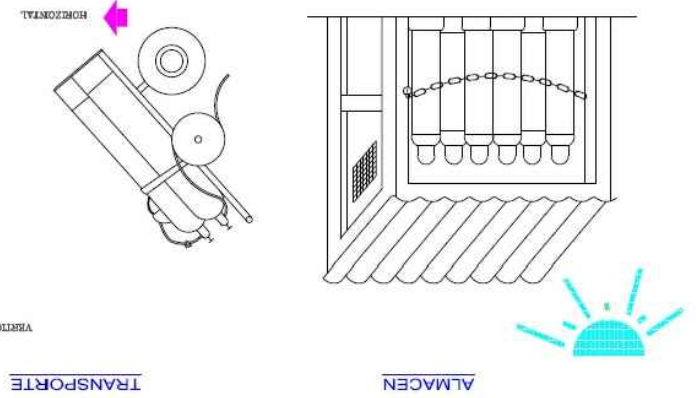
PROTECCION DE HUECOS HORIZONTALES CON MALLAZO

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	158/297





RESERVA
 HASTA 10 Kg./cans
 CUANDO LA PRESION
 EN LOS CANS SEA MENOR
 A 1 Kg./cans
 HASTA 5 Kg./cans
 PARA PERFORMAR SU
 MANTENIMIENTO A 1 Kg./cans

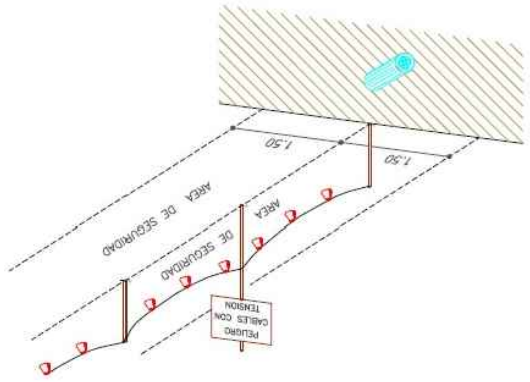


INSTALACION DE BOMBAS DE OXIGENO Y ACETILENO

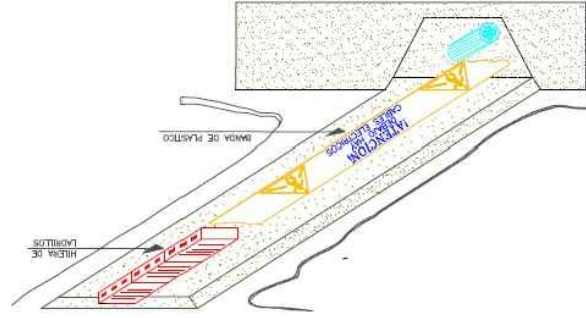
Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	159/297



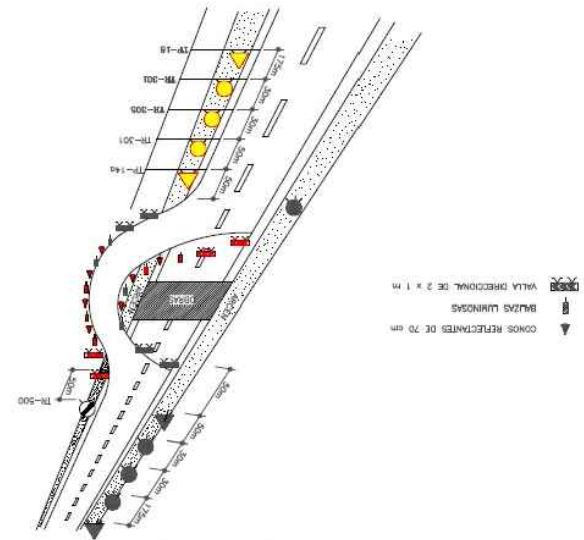
SEÑALIZACION EXTERIOR DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD Y DISTANCIAS PARA AREAS DE SEGURIDAD



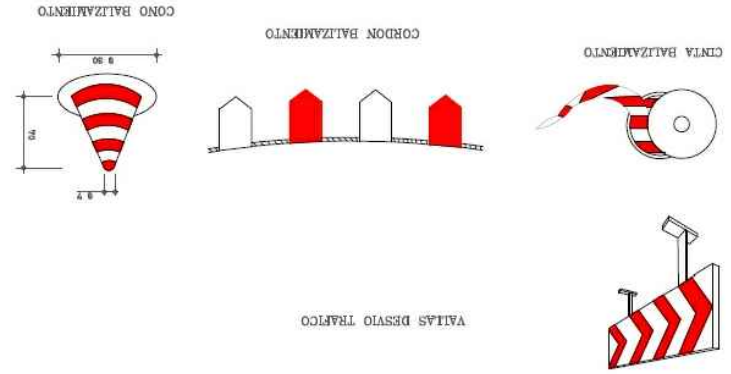
FORMAS MAS USUALES DE SENALIZACION INTERIOR Y PROTECCION EMPLEADAS EN CONDUCCIONES ELECTRICAS



BALIZAMIENTO EN CORTES DE CARRETERA CON DESVIO



SENALIZACION



SEGURIDAD EN TRABAJOS VERTICALES
DISPOSITIVOS Y EQUIPOS DE ANCLAJES

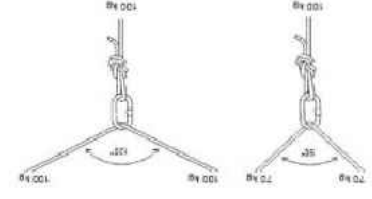
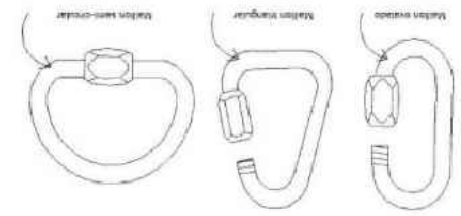
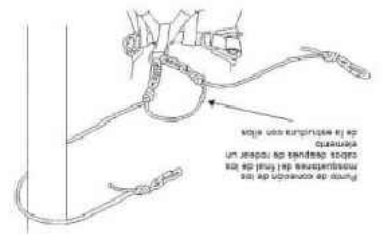
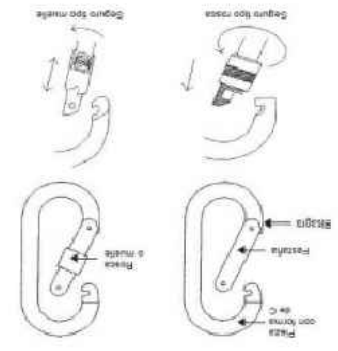


Figura 7
Incremento de la carga sobre los puntos de anclaje en función del ángulo formado por los dos ramales de la cuerda



Tipos de maleones



Esquema de instalación de un tipo de anclaje mecánico

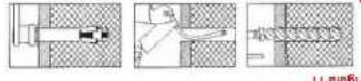


Figura 11

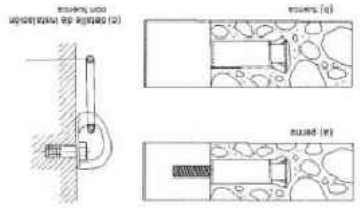


Figura 10
Anclaje mediante fuerza o perno de expansión

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	161/297



2.- DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.2.- 2.1.- objeto

El presente Pliego de Condiciones Particulares de Seguridad y Salud, es un documento contractual de esta obra, que tiene por objeto:

- Separar claramente, la legislación general de aplicación a la obra, de las condiciones que deben cumplir los elementos de protección y las medidas de seguridad.
- En coherencia con la Memoria, en la que se ha agrupado los riesgos por fases de ejecución de la obra, maquinaria, medios auxiliares y protecciones colectivas, se especifican las condiciones de seguridad a cumplir por éstos, así como las condiciones de seguridad relativas a los equipos de protección individual e instalaciones provisionales. De esta forma el pliego de condiciones particulares, se constituye en un cuerpo normativo de obligado cumplimiento, sumamente operativo.

En concreto, el pliego de condiciones particulares define:

- Condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva.
- Condiciones a cumplir por los equipos de protección individual.
- Condiciones de seguridad y salud de los medios auxiliares, máquinas y equipos.
- Condiciones técnicas de las instalaciones provisionales.
- Condiciones técnicas que deben cumplir otros elementos de seguridad a utilizar en la obra.
- Incluir las acciones a considerar en caso de accidente laboral, así como las medidas de emergencia a tomar si fuera necesario.
- Incluir el perfil humano deseable del Responsable de Prevención que deba permanecer en la obra en función de las exigencias legislativas.

Todo ello con el objetivo global de conseguir la ejecución de la obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales.

2.3.- Normas legales y reglamentarias aplicables.

A continuación se detalla la relación no exhaustiva de las normas legales y reglamentarias que regulan la ejecución de la obra objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud, cuyo cumplimiento será obligatorio para todas las partes implicadas.

2.4.- General

Ley 8/1988 de 7 de abril. (Jef. Est., BOE 15.4.1988). Infracciones y sanciones en el orden social.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	162/297



Modificada por:

- **Ley 31/1991** de 30.12. (Jef. Est., BOE 31.12.1991).
- **Ley 11/1994** de 19.5. (Jef. Est. BOE 22.5., rect. 15.6.1994).
- **Real Decreto-legislativo 2/2015** de 24.3. (M BOE-A-2015-11430).
- **Ley 13/1996** de 30.12. (Jef. Est., BOE 31.12.1996).
- **Ley 23/2015** de 14.11. (Jef. Est., BOE-A-2015-8168).
- **Ley 50/1998** de 30.12. (Jef. Est., BOE. 31.12.1998 rect. 7.5.1999).

Desarrollada por:

- **Real Decreto 396/1996 de 1.3. (M. Trab. y S.S., BOE 2.4., rect. 23.5.1996).**

Derogada por:

- **Ley 31/1995** de 8.11. (Jef. Est., BOE 10.11.1995). Deroga arts. 9-11, 36.2, 39 y 40 párrafo 2º
- **Real Decreto 928/1998** de 14.5. (M. Trab. y As. Soc., BOE 3.6., rect. 25.6.1998)
- **Real Decreto legislativo 5/2000** de 4.8. (M. Trab. y As. Soc., BOE 8.8., rect. 22.9.2000) Sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición adicional 2ª. Modificado. Véase R.D.Leg.

Ley 14/1994 de 1 de junio. (Jef. Est., BOE 2.6.1994). Regula las empresas de trabajo temporal.

Desarrollada por:

- **Real Decreto 4/1995** de 13.1. (M. Trab. y S.S., BOE 1.2, rect. 13.4.1995).

Modificada por:

- **Ley 63/1997** de 26 de diciembre (Jef. Est., BOE 30.12.1997).
- **Ley 50/1998** de 30.12. (Jef. Est., BOE 31.12.1998 rect. 7.5.1999).
- **Ley 29/1999** de 16.7. (Jef. Est., BOE 17.7.1999).
- **Ley 14/2000** de 29.12. (Jef. Est., BOE 30.12.2000, rect. 29.6.2001).
- **Ley 12/2001** de 9.7. (Jef. Est., BOE 10.7.2001).
- **Real Decreto-ley 10/2010**, de 16.6 (Jef. Est., BB.OO.E 17.6; rect. 18.6.2010). De medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo. Modifica art. 8 párrafo b), art. 11.1, e introduce Disposiciones Adicionales 2ª y 4ª.
- **Ley 35/2010**, de 17.9 (Jef. Est., BOE 18.9.2010). De medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo. Art. 8 b) y 11., y Disp. Adic. 2ª.

Derogados algunos artículos por:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	163/297



- **Real Decreto legislativo 5/2000** de 4. 8. (M. Trab. y As. Soc., BOE 8.8., rect. 22.9.2000). Deroga los arts. 18 a21 a partir del 1.1.2001.Modificado. Véase R.D.Leg.

Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

Modificado por, entre otras:

- **Real Decreto-ley 32/2021**, de 28 de diciembre, de medidas urgentes para la reforma laboral, la garantía de la estabilidad en el empleo y la transformación del mercado de trabajo.
- **Ley 21/2021, de 28 de diciembre**, de garantía del poder adquisitivo de las pensiones y de otras medidas de refuerzo de la sostenibilidad financiera y social del sistema público de pensiones.
- **Ley 22/2021**, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2022.
- **Ley 3/2019, de 1 de marzo**, de mejora de la situación de orfandad de las hijas e hijos de víctimas de violencia de género y otras formas de violencia contra la mujer.
- **Real Decreto-ley 8/2019**, de 8 de marzo, de medidas urgentes de protección social y de lucha contra la precariedad laboral en la jornada de trabajo.
- **Real Decreto-ley 15/2020**, de 21 de abril, de medidas urgentes complementarias para apoyar la economía y el empleo.
- **Real Decreto-ley 20/2020**, de 29 de mayo, por el que se establece el ingreso mínimo vital.
- **Real Decreto-ley 30/2020**, de 29 de septiembre, de medidas sociales en defensa del empleo.
- **Ley 14/2021**, de 11 de octubre, por la que se modifica el Real Decreto-ley 17/2020, de 5 de mayo, por el que se aprueban medidas de apoyo al sector cultural y de carácter tributario para hacer frente al impacto económico y social del COVID-2019.
- **Real Decreto-ley 21/2021**, de 26 de octubre, por el que se prorrogan las medidas de protección social para hacer frente a situaciones de vulnerabilidad social y económica.
- **Ley 18/2021**, de 20 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, en materia del permiso y licencia de conducción por puntos.
- **Ley 18/2021**, de 20 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, en materia del permiso y licencia de conducción por puntos.
- **Real Decreto-ley 20/2018**, de 7 de diciembre, de medidas urgentes para el impulso de la competitividad económica en el sector de la industria y el comercio en España.

Ley 42/1994 de 30.12. (Jef. Est., BOE 31.12.1994, rect. 16.2.1995). Medidas fiscales, administrativas y de orden social.

Desarrollada por:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	164/297



- **Real Decreto 1300/1995** de 21.7. (M. Presid., BOE 19.8.1995)
- **Orden de 18.1.1996** (M. Trab. y S.S., BOE 26.1., rect. 9.2.1996).

Derogados diversos artículos por:

- **Real Decreto-legislativo 1/1995** de 24.3. (M. Trab. y S.S. BOE 29.3.1995)
- **Ley 13/1996** de 30.12. (Jef. Est., BOE 31.12.1996)..
- **Ley 60/1997** de 19.12. (BOE 20.12.1997).
- **Ley 66/1997** de 30.12. (Jef. Est., BOE 31.12.1997).
- **Real Decreto legislativo 1/2001** de 20.7. (M. M. Amb., BOE 24.7.2001).

Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Modificado por:

- **Ley 22/2021**, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-2021-21653).
- **Ley 21/2021**, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-2021-21652).
- **Ley 12/2021**, de 28 de septiembre (Ref. BOE-A-2021-15767).
- **Ley 10/2021**, de 9 de julio (Ref. BOE-A-2021-11472).
- **Real Decreto-ley 9/2021**, de 11 de mayo (Ref. BOE-A-2021-7840).
- **Real Decreto-ley 28/2020**, de 22 de septiembre (Ref. BOE-A-2020-11043).
- **Real Decreto-ley 24/2020**, de 26 de junio (Ref. BOE-A-2020-6838).
- **Real Decreto-ley 19/2020**, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2020-5315).
- **Real Decreto-ley 8/2019**, de 8 de marzo (Ref. BOE-A-2019-3481).
- **Real Decreto-ley 6/2019**, de 1 de marzo (Ref. BOE-A-2019-3244).
- **Ley 6/2018**, de 3 de julio (Ref. BOE-A-2018-9268).

Derogados algunos artículos por:

- **Real Decreto-ley 32/2021**, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-2021-21788).
- **Ley 1/2020**, de 15 de julio (Ref. BOE-A-2020-7937).
- **Real Decreto-ley 4/2020**, de 18 de febrero (Ref. BOE-A-2020-2381).
- **Real Decreto-ley 28/2018**, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-2018-17992).
- **Real Decreto-ley 8/2017**, de 12 de mayo (Ref. BOE-A-2017-5270).
- **Real Decreto-ley 4/2017**, de 24 de febrero (Ref. BOE-A-2017-1933).

Ley 31/1995 de 8.11. (Jef. Est., BOE 10.11.1995). Ley de prevención de riesgos laborales (versión consolidada).

Modificada por:

- **Ley 50/1998** de 30.12. (Jef. Est., BOE 31.12.1998, rect. 7.5.1999). Arts. 45, 47-49.
- **Ley 39/1999** de 5.11. (Jef. Est., BOE 6.11., rect. 12.11.1999). Art. 26.
- **Ley 54/2003** de 12.12. (Jef. Est., BOE 13.12.2003). Modifica los arts. 9,14,16,23,24,31,39 y 43. Añade art. 32 bis ,y disposiciones adicionales 14 y 15.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	165/297



Aplicada por:

- **Real Decreto 604/2006** de 19.5. (M. Trab. y As. Soc., BOE 29.5.2006).
- **Ley 30/2005** de 29.12. (Jef. Est., BOE 30.12.2005). Modifica Disp. Adic. 5 Fundación por Disp. Adic. 47.
- **Ley 31/2006** de 18.10. (Jef. Est., BOE 19.10.2006). Sobre implicación de los trabajadores en las sociedades **anónimas y cooperativas europeas (modifica ap. 1 y 2 del art. 3)**
- **Real Decreto legislativo 5/2000** de 4.8. (M. Trab. y As. Soc., BOE 8.8., rect. 22.9.2000). Deroga los apartados 2, 4 y 5 del art.. 42 y los arts. 45-52 a partir del 1.1.2001.Modificada, véase R.D.Leg (cuantía sanciones).
- **Ley Orgánica 3/2007**, de 22.3 (Jef. Est., BOE 23.3.2007).
- **Real Decreto 597/2007**, de 4.5 (M. Trab. y As. Soc., 5.5.2007).Sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.
- **Ley 25/2009, de 22.12** (Jef. Est., BOE 23.12.2009). Añade aptdo 5 en art. 5; aptdo 2 bis en art. 16; aptdo 7 en art. 30; aptdo 6 en art. 3 y la Disposición adicional decimosexta. .Modifica el art. 30.5; 31.3 y 5; art. 39.1 a).
- **Ley 32/2010**, de 5.8 (Jef. Est., BOE 6.8.2010). Por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos. Modifica el artículo 32.

Cumplimentada por:

- **Real Decreto 39/1997** de 17.1. (M. Trab. y As. Soc., BOE 31.1.1997) y sus modificaciones.

Desarrollada por:

- **Real Decreto 1879/1996** de 2.8. (M. Trab. y As. Soc., BOE 9.8., rect. 18.10.1996). Art.13.
- **Real Decreto 216/1999** de 5.2. (MTAS., BOE 24.2.1999) Art. 28.
- **Real Decreto 171/2004** de 30.1. (M. Trab. y As. Soc., BOE 31.1., rect. 10.3.2004). Art. 24 y diversas disposiciones específicas, referenciadas en los diversos apartados del sumario.

Aplicada por:

- **Instrucción de 26.2.1996** (Secr. Est. Adm. Púb., BOE 8.3.1996). Administración del Estado.
- **Real Decreto 1488/1998** de 10.7. (M. Presid., BOE 17.7., rect. 31.7.1998). Administración del Estado.

Aplicado por:

- **Resolución de 17.2.2004** (M. Adm. Púb., BOE 5.3.2004).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	166/297



Derogado por:

- **Real Decreto 67/2010**, de 29.1 (M. Presid., BOE 10.2.2010).
- **Resolución de 23.7.1998** (Secr. Est. Adm. Púb., BOE 1.8.1998) Administración General del Estado.
- **Real Decreto 1932/1998** de 11.9. (M. Presid., BOE 18.9.1998). Adaptación de los capítulos III y V al ámbito de los centros y establecimientos militares.

Modificado por:

- **Real Decreto 67/2010**, de 29.1 (M. Presid., BOE 10.2.2010).
- **Resolución de 4.3.1999** (Dir. Gral. Trab., BOE 24.3, rect. 2.6.1999). Instituto Nacional de Salud.
- **Orden TAS/3623/2006** (MTAS, BOE 29.11.2006).
- **Resolución de 5.11.2010**, (Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social., BOE 6.11.2010). Por la que se dictan instrucciones a las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social en relación con la aplicación del artículo 32 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en la redacción dada por la disposición final sexta de la Ley 32/2010, de 5 agosto.

Ley Orgánica 10/1995 de 23.11. (Jef. Est., BOE 24.11.1995, rect. 2.3.1996). Código Penal.

Modificada, entre otras, por:

- **Ley Orgánica 11/1999** de 30.4. (Jef. Est., BOE 1.5.1999). Modificación del art. 184.
- **Ley Orgánica 15/2003** de 25.11. (Jef. Est., BOE 26.11.2003, rect. 16.3. y 2.4.2004).
- **Ley Orgánica 4/2005** de 10.10. (Jef. Est., BOE 11.10.2005). Modificación art. 348 (en materia de delitos de riesgo provocados por explosivos).
- **Ley Orgánica 5/2010**, de 22.6 (Jef. Est., BOE 23.6.2010). A destacar: Añaden 2º y 3º párrafo al apto 1 del art. 173 (Acoso laboral); Modifica arts 343, 345 y art. 348 aptdos 1 y 3.

Real Decreto legislativo 1993/1995 de 7.12. (MTSS, BOE 12.12.1995). Aprueba el Reglamento sobre colaboración en la gestión de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social.

Modificado por (entre otras):

- **Real Decreto 250/1997** de 21.2. (MTAS, BOE 11.3.1997).
- **Real Decreto 576/1997** de 18.4. (MTAS., BOE 24.4.1997).
- **Real Decreto 428/2004** de 12.3. (MTAS., BOE 30.3.2004). Incluye a trabajadores por cuenta propia.
- **Real Decreto 688/2005** de 10.6. (MTAS., BOE 11.6.2005). Art. 13 y 37.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	167/297



- **Real Decreto 1041/2005** de 5.9. (MTAS., BOE 16.9.2005). Art. 5 modifica los arts. 61, 80 y 87.
- **Real Decreto 1765/2007**, de 28.12 (MTAS., BOE 29.12.2007).
- **Real Decreto 328/2009**, de 13.3 (M. Trab. e Inm., BOE 28.3.2009).
- **Real Decreto 38/2010**, de 15.1 (M. Trab. e Inm., BOE 16.01.2010).
- **Real Decreto 1622/2011**, de 14. 11 (BOE 17.11.2011).

Aplicado por:

- **Orden TAS/3859/2007, de 27.12 (MTAS, BOE 29.12.2007). Por la que se regula la contraprestación a satisfacer por las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la seguridad social por los servicios de administración complementaria de la directa.**

Modificada por:

- **Orden TAS/401/2008**, de 15.2 (MTAS, BOE 20.2.2008).

Derogado parcialmente por:

- **Real Decreto 1630/2011**, de 14.11 (BOE 22.11.2011). Por el que se regula la prestación de servicios sanitarios y de recuperación por las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social. Art. 12 apartados 3 y 4.

Real Decreto 39/1997 de 17.1. (M. Trab. y As. Soc., BOE 31.1.1997). Reglamento de los servicios de prevención (versión consolidada).

Modificado por:

- **Real Decreto 780/1998** de 30.4. (M. Trab. y As. Soc., BOE 1.5.1998).
- **Real Decreto 688/2005** de 10.6. (M. Trab. y As. Soc., BOE 11.6.2005). Art. 22.
- **Real Decreto 604/2006** de 19.5. (M. Trab. y As. Soc., BOE 29.5.2006). Art 1, modifica arts. 1, 2, 7,16, 19-21, 29-32, 35, 36. Añade arts. 22bis, 31bis, 33bis y disp. adic. 10-12.
- **Real Decreto 298/2009**, de 6.3 (M. Presid., BOE 7.3.2009). En relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia. Modifica el párrafo b) del art. 4.1 del R.D. 39/1997; y añade Anexos VII y VIII (Transposición de los Anexos I y II de la Directiva 92/85/CEE).
- **Real Decreto 337/2010**, de 19.3 (M. Trab. e Inm., BOE 23.3.2010). Varios artículos y disposiciones.

Desarrollado por:

- **Real Decreto 843/2011**, de 17.6 (M. Presid., BOE 4.7.2011). Por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar actividad sanitaria de los servicios de prevención. Disp. Final 1ª.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	168/297



- **Desarrollado por:**
- **Orden de 27.6.1997** (MTAS, BOE 4.7.1997).
- **Orden TIN/2504/2010** de 20.9 (M. Trab. e Inm., BOE 28.9; 22.10 y 18.11.2010). Acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.

Ley 10/1997 de 24.4. (Jef. Est., BOE 25.4.1997). Derechos de información y consulta de los trabajadores en las empresas y grupos de empresas de dimensión comunitaria.

Modificada por:

- **Ley 44/1999 de 29.11.** (Jef. Est. BOE 30.11.1999).

Derogada parcialmente por:

- **Real Decreto legislativo 5/2000** de 4.8. (M. Trab. y As. Soc., BOE 8.8., rect. 22.9.2000). Deroga los arts. 30 a34 a partir del 1.1.2001.

Actualizado por:

- **Resolución de 16.10.2001** (M. Trab. y As. Soc., BOE 30.10.2001) Conversión a euros de las cuantías de las sanciones.
- **Real Decreto 306/2007**, de 2.3 (M. Trab. y As. Soc., BOE 19.3.2007). Actualización de las cuantías de las sanciones.

Real Decreto 949/1997 de 20.6. (M. Trab. y As. Soc., BOE 11.7.1997). Establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.

Ley 23/2015, de 21 de julio, Ordenadora del Sistema de Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Modificada por:

- **Real Decreto-ley 7/2021**, de 27 de abril (Ref. BOE-A-2021-6872).
- **Ley 8/2020**, de 16 de diciembre (Ref. BOE-A-2020-16346).
- **Real Decreto-ley 24/2020**, de 26 de junio (Ref. BOE-A-2020-6838).
- **Real Decreto-ley 5/2020**, de 25 de febrero (Ref. BOE-A-2020-2669).

Ley 45/1999, de 29-11-1999, sobre desplazamiento de trabajadores en el marco de una prestación de servicios transnacional. (Derogados los artículos 10, 11, 12 y 13 por RD 5/2000.

Derogada parcialmente por:

- **Real Decreto-ley 7/2021**, de 27 de abril (Ref. BOE-A-2021-6872).
- **Real Decreto Legislativo 5/2000**, de 4 de agosto (Ref. BOE-A-2000-15060).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	169/297



Modificada por:

- **Real Decreto-ley 9/2017**, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2017-5855).
- **Ley 62/2003**, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-2003-23936).
- **Real Decreto-ley 9/2017**, de 26 de mayo, en BOE núm. 136, de 8 de junio de 2017 (Ref. BOE-A-2017-6471).

Real Decreto 138/2000 de 4.2. (M. Presid., BOE 16.2.2000). Aprueba el reglamento de la inspección y funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Modificado por:

- **Real Decreto 1125/2001** de 19.10 (M. Presid., BOE 31.10.2001).
- **Sentencia del T.S. de 10.2.2003**. Anula el apartado 3 del art. 3.
- **Real Decreto 689/2005** de 10.6. (M. Trab. y As. Soc., BOE 23.6., rect. 27.8. y 17.10.2005) Añade el título IV, arts. 58-67.
- **Real Decreto 107/2010**, de .2 (M. Presid., BOE 16.2.2010).

Real Decreto legislativo 1/2000 de 9.6. (M. Defensa, BOE 14.6.2000).Aprueba el texto refundido de la Ley sobre Seguridad Social de las Fuerzas Armadas.

Real Decreto legislativo 5/2000 de 4.8. (MTAS., BOE 8.8., rect. 22.9.2000). Aprueba el texto refundido de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social,

Modificado por

- **Ley 14/2000** de 29.12. (Jef. Est., BOE 30.12.2000, rect. 29.6.2001).
- **Ley 12/2001** de 9.7. (Jef. Est., BOE 10.7.2001).
- **Ley 24/2001** de 27.12. (Jef. Est., BEE 31.12.2001, rect. 24.5. y 2.7.2002).
- **Ley 54/2003** de 12.12. (Jef. Est., BOE 13.12.). Modifica los arts. 2, 5, 12, 13, 19, 39, 42, 50, 52 y 53.
- **Ley 52/2003** de 10.12. (Jef. Est., BOE 11.12.2003, rect. 27.2.2004). Modifica los arts. 21-23.
- **Ley 62/2003** de 30.12 (Jef. Est., BOE 31.12.2003, rect. 3.1 y 1.4.2004). Modifica, entre otros, los arts 8 y 16.
- **Ley 31/2006** de 18.10. (Jef. Est., BOE 19.10.2006). Sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas.
- **Ley 32/2006** de 18.10. (Jef. Est., BOE 19.10.2006). Regula la subcontratación en el sector de la construcción (modifica arts. 8,11, 12 y 13)
- **Ley 43/2006**, de 29.12 (Jef. Est., BOE 30.12.2006). Entre otras modificaciones, añade un apartado 12 al art. 7 del R.D. Legislativo 5/2000.
- **Ley Orgánica 3/2007**, de 22.3 (Jef. Est., BOE 23.3.2007).
- **Real Decreto 597/2007**, de 4.5 (M. Trab. y As. Soc., 5.5.2007).Sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.
- **Ley 38/2007**, de 16.11 (Jef. Est., BOE 17.11.2007).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	170/297



- **Real Decreto-ley 10/2010**, de 16.6 (Jef. Est., BOE 17.6; rect. 18.6.2010). Art. 16.1 y 2; art. 17.1 y2; 18.3 b); 19.3 b); 24.3 a) y 25.4.
- **Ley 35/2010**, de 17.9 (Jef. Est., BOE 18.9.2010). De medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo Arts. 18.3 b) y 19.3b).

Aplicado por:

- **Real Decreto 604/2006 de 19.5. (M. Trab., y As. Soc., BOE 29.5.2006). Art. 1.20**

Actualizado por:

- **Resolución de 16.10.2001** (M. Trab. y As. Soc., BOE 30.10.2001). Convierte en euros las cuantías de las sanciones.
- **Real Decreto 306/2007**, de 2.3 (M. Trab. y As. Soc., BOE 19.3.2007). Actualización de las cuantías de las sanciones.

Real Decreto 1161/2001, de 26.10. (MECD, BOE 21.11.2001). Establece el título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales, y las correspondientes enseñanzas mínimas.

Desarrollado por:

- **Real Decreto 277/2003**, de 7.3 (M. Educ., Cult. y Deporte, BOE 27.3.2003). Establece el currículo del ciclo formativo.

Real Decreto 707/2002 de 19.7. (MTAS, BOE 31.7.2002). Aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.

Modificado por:

- **Real Decreto 464/2003 de 25.4. (MTAS, BOE 11.6.2003).**

Real Decreto 171/2004 de 30.1. (M. Trab. y As. Soc., BOE 31.1., rect. 10.3.2004). 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.

- **Real Decreto 688/2005** de 10.6. (M. Trab. y As. Soc., BOE 11.6.2005). Regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.

Aplicado por:

- **Resolución de 3.11.2005** (Inter., Gral. Seg. Social, BOE 19.11.2005).
- **Orden TAS/4053/2005** de 27.12. (M. Trab. y As. Soc., BOE 28.12.2005).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	171/297



Orden TAS/1974/2005 de 15 de junio (M. Trab. y As. Soc., BOE 27.6.2005). Crea el Consejo Tripartito para el seguimiento de las actividades a desarrollar por las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Seguridad Social.

Modificada por:

- **Orden TAS/2383/2006** de 14.7. (M. Trab. y As. Soc., BOE 24.7.2006).

Ley 28/2005 de 26.12. (Jef. Est., BOE 27.12.2005). Medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo la publicidad de los productos del tabaco.

Modificada por, entre otras:

- **Real Decreto-Ley 2/2006**, de 10.2. (Jef. Est., BOE 11.2.2006)
- **Real Decreto-Ley 1/2007**, de 12.1 (Jef. Est., BOE 13.1.2007).
- **Ley 42/2010**, de 30.12 (Jef. Est., BOE 31.12.2010; rect. 12.1.2011).

Aplicada por:

- **Resolución de 28.12.2005** (M. Adm. Púb., BOE 29.12.2005). Centros de trabajo de la Administración General del Estado y los Organismos Públicos dependientes o vinculados.

Desarrollada por:

- **Resolución 20.9.2006** (M. Econ. y Hac., BOE 26.9.2006).

Orden TAS/3623/2006 de 28.11. (M. Trab. y As. Soc., BOE 29.11.2006). Regula las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

Modificada por:

- **Orden TIN/442/2009**, de 24.2 (M. Trab. e Inm., BOE 28.2.2009).

Complementada por:

- **Resolución de 26.3.2007** (M. Trab. y As. Soc., BOE 11.4.2007).
- **Resolución de 7.4.2008** (M. Trab. y As. Soc., BOE 17.4.2008).
- **Resolución de 9.3.2009**, (M. Trab. e Inm., BOE 12.3.2009).

Modificada por:

- **Resolución de 24.4. 2009**, (MTI, BOE 11.5.2009).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	172/297



Completada por:

- **Resolución de 28.5.2008** (Secret. Est. Seg. Social., BOE 6.6.2008). Publica la Addenda.
- **Resolución de 8.3.2010**, (M. Trab. e Inm., BOE 15.3.2010). Por la que se publica el Acuerdo de encomienda de gestión con el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, para el desarrollo, durante el año 2010, de determinadas actividades de prevención correspondientes al ámbito de la Seguridad Social.

Desarrollada por:

- **Resolución de 2.4.2007** (M. Trab. y As. Soc., BOE 12.4.2007).
- **Resolución de 31.7.2008**, (M. Trab. e Inm., BOE 20.8.2008).
- **Resolución de 30.06.2009**, (M. Trab. e Inm., BOE 3.7.2009).
- **Resolución de 9.6.2010**, (M. Trab. e Inm., BOE 19.6.2010).
- **Resolución de 10.6.2011**, (M. Trab. e Inm., BOE 22.6.2011). Por la que se establecen los criterios y prioridades. a aplicar por las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social en la planificación de sus actividades preventivas para el año 2011.
- **Resolución de 5 de septiembre de 2012**, (M. Trab. e Inm., BOE 14.09.2012).de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se establecen los criterios y prioridades a aplicar por las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social en la planificación de sus actividades preventivas para el año 2012.

Ley Orgánica 3/2007, de 22.3 (Jef. Est., BOE 23.3.2007). Para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

Aplicada por:

- **Real Decreto 1729/2007**, de 21.12 (M. Presidencia, BOE 12.1.2008).Por el que se regula la elaboración del informe periódico relativo a la efectividad del principio de igualdad entre mujeres y hombres.

Desarrollada por:

- **Real Decreto 293/2009**, de 6.3 (M. Def., BOE 14.4.2009).Aprueba las medidas de protección de la maternidad en el ámbito de la enseñanza en las Fuerzas Armadas. Arts. 14, 51 y 65.
- **Real Decreto 1615/2009**, de 26.10 (M. Presid., BOE 3.11.2009).Por el que se regula la concesión y utilización del distintivo "Igualdad en la Empresa". Art. 50.

Aplicado por:

- **Orden IGD/3195/2009**, de 12.12 (M. Igualdad., BOE 27.11.2009).Logotipo y representación grafica.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	173/297



Derogada parcialmente por:

- **Ley 9/2009**, de 6.10 (Jef. Est., BOE 7.10.2009). De ampliación de la duración del permiso de paternidad en los casos de nacimiento, adopción o acogida (suprime Disp. Trans. 9ª). En vigor 1.1.2011.

Real Decreto 505/2007, de 20.4 (M. Presid., BOE 11.5.2007). Por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Modificado por:

- **Real Decreto 173/2010**, de 19.2 (M. Viv., BOE 11.3.2010).

Desarrollado por:

- **Orden VIV/561/2010**, de 1.1 (M. Viv., BOE 11.03.2010). Por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

Ley 20/2007, de 11.7 (Jef. Est., BOE 12.7., rect. 25.9.2007). Del Estatuto del trabajo autónomo.

Desarrollada por:

- **Real Decreto 1382/2008**, de 1.8 (M. Trab. e Inm., BOE 10.9.2008).
- **Real Decreto 197/2009**, de 23.2 (M. Trab. e Inm., BOE 4.3., rect. 22.5.2009). Se desarrolla el Estatuto del Trabajo Autónomo en materia de contrato del trabajador autónomo económicamente dependiente y su registro y se crea el Registro Estatal de asociaciones profesionales de trabajadores autónomos.

Aplicada por:

- **Real Decreto 1613/2010**, de 7.12 (M. Trab. e Inm., BOE 28.12.2010). Por el que se crea y regula el Consejo de la representatividad de las asociaciones profesionales de trabajadores autónomos en el ámbito estatal y se establece la composición y régimen de funcionamiento y organización del Consejo del Trabajo Autónomo. Art. 9 e).

Modificada por:

- **Ley 36/2011**, de 10.10 (Jef. Est., BOE 11.10.2011). Reguladora de la jurisdicción social. Apto 1 del art. 17, entre otros.

Real Decreto 1494/2007, de 12.11 (M. Presid., BOE 21.11.2007). Por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	174/297



discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.

Real Decreto 221/2008, de 15.2 (M. Trab. y As. Soc., BOE 29.2.2008). Por el que se crea y regula el Consejo Estatal de Responsabilidad Social de las Empresas.

Modificado por:

- **Real Decreto 1469/2008**, de 5.9 (M. Trab. e Inm., BOE 22.9.2008).

Real Decreto 295/2009, de 6.3 (M. Trab. e Inm., BOE 21.3.2009). Por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad, paternidad, riesgo durante el embarazo y riesgo durante la lactancia natural.

Orden TIN/971/2009, de 16.4 (M. Trab. e Inm., BOE 21.4.2009). Por la que se establece la compensación de gastos de transporte en los casos de asistencia sanitaria derivada de riesgos profesionales y de comparencias para la realización de exámenes o valoraciones médicas.

Aplicada por:

- **Resolución** de 21.10.2009, (Secret. Est. Seg. Social, BOE 4.11.2009).

Ley 25/2009, de 22.12 (Jef. Est., BOE 23.12.2009). De modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

Orden TIN/1071/2010, de 27.4 (M. Trab. e Inm., BOE 1.5.2010). Sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

RD 640/2011 de 9 de mayo, por el que se modifica el RD 1755/2007, de 28 de diciembre, de prevención de riesgos laborales del Personal Militar de las Fuerzas Armadas y de la organización de los servicios de prevención del Ministerio de Defensa.

Ley 35/2010, de 17.9 (Jef. Est., BOE 18.9.2010). De medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo. Disposición Adicional 13ª y 20ª.

Ley 36/2011, de 10.10 (Jef. Est., BOE 11.10.2011). Reguladora de la jurisdicción social.

Orden HFP/1298/2017, de 26 de diciembre, por la que se publican los límites de los distintos tipos de contratos a efectos de la contratación del sector público a partir del 1 de enero de 2018.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	175/297



2.5.- Accidentes de traajo y enfermedades profesionales.

Decreto de 22.6.1956 (M. Trab., BOE 15.7., rect. 18.7. y 3.9.1956). Texto refundido de la legislación de accidentes de trabajo y su reglamento de aplicación, y sus diversas modificaciones.

Orden de 12.1.1963 (M. Trab., BOE 13.3.1963). Normas reglamentarias médicas para reconocimientos, diagnósticos y calificación de las enfermedades profesionales.

Completada por:

- **Orden de 15.12.1965** (M. Trab., BOE 17.1.1966).

Orden de 15.4.1969 (M. Trab., BOE 8.8.1969). Prestaciones por invalidez.

Modificada por:

- **Orden de 5.4.1974** (M. Trab. y S.S., BOE 18.4., rect. 11.5.1974). Baremo.
- **Orden de 11.5.1988** (M. Trab. y S.S., BOE 7.6.1988).
- **Orden TAS/1040/2005** de 18.4. (M. Trab. y As. Soc., BOE 22.4.2005). Actualiza las cantidades a tanto alzado de las indemnizaciones por accidentes de trabajo o enfermedades profesionales de carácter definitivo y no invalidantes.

Orden de 16.12.1987 (M. Trab. y S. S., BOE 29.12.1987, rect. 7.3.1988). Establece nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.

Continuará siendo de aplicación en lo que no se oponga a lo previsto en la Ley 31/1995, de 8.11. (Jef. Est., BOE 10.11.1995) y hasta que se dicten los Reglamentos a los que se refiere el art. 6 de dicha Ley.

Actualizada por:

- **Orden TAS/2926/2002** de 19.11. (BOE 21.11., rect. 9.12.2002).

Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

Modificada por:

- **Real Decreto-ley 32/2021**, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-2021-21788).
- **Ley 22/2021**, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-2021-21653).
- **Real Decreto-ley 29/2021**, de 21 de diciembre (Ref. BOE-A-2021-21096).
- **Ley 19/2021**, de 20 de diciembre (Ref. BOE-A-2021-21007).
- **Ley 18/2021**, de 20 de diciembre (Ref. BOE-A-2021-21006).
- **Real Decreto-ley 21/2021**, de 26 de octubre (Ref. BOE-A-2021-17456).
- **Real Decreto-ley 3/2021**, de 2 de febrero (Ref. BOE-A-2021-1529).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	176/297



- **Real Decreto-ley 32/2020**, de 3 de noviembre, la suspensión de lo indicado de la disposición adicional 27.4.a) y b), por Real Decreto-ley 2/2021, de 26 de enero (Ref. BOE-A-2021-1130).
- **Ley 11/2020**, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-2020-17339).
- **Real Decreto-ley 35/2020**, de 22 de diciembre (Ref. BOE-A-2020-16823).
- **Real Decreto-ley 30/2020**, de 29 de septiembre (Ref. BOE-A-2020-11416).
- **Real Decreto-ley 20/2020**, de 29 de mayo (Ref. BOE-A-2020-5493).
- **Real Decreto-ley 19/2020**, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2020-5315).
- **Real Decreto-ley 15/2020**, de 21 de abril (Ref. BOE-A-2020-4554).
- **Real Decreto-ley 8/2019**, de 8 de marzo (Ref. BOE-A-2019-3481).
- **Real Decreto-ley 6/2019**, de 1 de marzo (Ref. BOE-A-2019-3244).
- **Ley 3/2019**, de 1 de marzo (Ref. BOE-A-2019-2975).
- **Real Decreto-ley 20/2018**, de 7 de diciembre (Ref. BOE-A-2018-16791).
- **Ley 6/2017**, de 24 de octubre (Ref. BOE-A-2017-12207).
- **Ley 3/2017**, de 27 de junio (Ref. BOE-A-2017-7387).

Derogada parcialmente por:

- **Ley 21/2021**, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-2021-21652).
- **Real Decreto-ley 28/2018**, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-2018-17992).
- **Ley General de la Seguridad Social** y la disposición final única del Real Decreto Legislativo, por Ley 6/2018, de 3 de julio (Ref. BOE-A-2018-9268).

Real Decreto 625/2014, de 18 de julio, por el que se regulan determinados aspectos de la gestión y control de los procesos por incapacidad temporal en los primeros trescientos sesenta y cinco días de su duración.

Modificado por:

- **Real Decreto 231/2017**, de 10 de marzo (Ref. BOE-A-2017-3125).

Real Decreto 295/2009, de 6 de marzo, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad, paternidad, riesgo durante el embarazo y riesgo durante la lactancia natural.

Modificado por:

- **Real Decreto 625/2014**, de 18 de julio (Ref. BOE-A-2014-7684).

Real Decreto 1971/1999 de 23.12. (M. Trab. y As. Soc. BOE 21.1., rect. 13.3.2000). Procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía.

Modificado por diversas disposiciones.

Orden de 2.11.2000 (M. Trab. y As. Soc., BOE 17.11.2000). Determina la composición y funciones de los equipos de valoración y orientación del Instituto de Migraciones y Servicios

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	177/297



Sociales y se desarrolla el procedimiento de actuación para la valoración del grado de minusvalía dentro del ámbito de la Administración General del Estado.

Orden TAS/2926/2002 de 19.11. (BOE 21.11., rect. 9.12.2002 y 7.2.2003). Se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.

Aplicada por:

- **Resolución de 26.11.2002** (M. Trab. y As. Soc., BOE 19.12.2002).

Real Decreto 1273/2003 de 10.10. (M. Trab. y As. Soc., BOE 22.10.2003). Regula la cobertura de las contingencias profesionales de los trabajadores incluidos en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, y la ampliación de la prestación por incapacidad temporal para los trabajadores por cuenta propia. (Art. 3 definición de accidente de trabajo y de enfermedad profesional).

Aplicado por:

- **Resolución de 4.2.2004** (INSS, BOE 18.2.2004).
- **Resolución de 22.3.2004** (ISM, BOE 6.4., rect. 21.4.2004).

Modificado por:

- **Real Decreto 753/2005** de 24.6. (M. Trab. y As. Soc., BOE 7.7.2005). Nuevo plazo.

Orden APU/3554/2005 de 7.11. (M. Ad. Púb., BOE 17.11.2005). Regula el procedimiento para el reconocimiento de los derechos derivados de enfermedad profesional y de accidente en acto de servicio en el ámbito del mutualismo administrativo gestionado por MUFACE.

Real Decreto 1299/2006 de 10.11. (M. Trab. y As. Soc., BOE 19.12.2006). Aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

Desarrollado por:

- **Orden TAS/1/2007** de 2.1. (M. Trab. y As. Soc., BOE 4.1.2007). Establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales.

Ley 42/2006, de 28.12 (Jef. Est., BOE 29.12.2006). De Presupuestos Generales del Estado para el año 2007. Disposición Adicional cuarta: Tarifa de primas para la cotización a la Seguridad Social por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	178/297



Resolución de 19.9.2007. (Secretaría de Estado de la Seguridad Social., BOE 22.9.2007). Sobre determinación de la contingencia causante en el ámbito de las prestaciones por incapacidad temporal y por muerte y supervivencia del sistema de la Seguridad Social.

Orden TAS/2947/2007. de 8.10 (M. Trab. y As. Soc., BOE 11.10.2007). Por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la seguridad social.

Aplicada por:

- **Resolución de 27.08.2008** (Secretaría Estado de la Seg. Social., BOE 10.9.2008). Por la que se dictan instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre.

Ley 40/2007. de 4.12 (Jef. Est., BOE 5.12.2007). De medidas en materia de Seguridad Social. Disp. Adic. 6ª.

Real Decreto 1696/2007. de 14.12 (M. Trab. y As. Soc., BOE 31.12.2007). Por el que se regulan los reconocimientos médicos de embarque marítimo.

Real Decreto 231/2017. de 10 de marzo, por el que se regula el establecimiento de un sistema de reducción de las cotizaciones por contingencias profesionales a las empresas que hayan disminuido de manera considerable la siniestralidad laboral.

Desarrollado por:

- **Orden ESS/256/2018**, de 12 de marzo (Ref. BOE-A-2018-3762).

Real Decreto 800/2011. de 10.6 (M. Fom., BOE 11.6 y 6.7.2011). Por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos.

2.6.- Condiciones de trabajo.

Decreto 26.7.1957 (M. Trab., BOE 26.8., rect. 5.9.1957). Fija los trabajos prohibidos a mujeres y menores por peligrosos e insalubres.

Derogado parcialmente por:

- **Ley 31/1995** de 8.11. (Jef. Est., BOE 10.11.1995). Deroga los aspectos relativos al trabajo de las mujeres.

Decreto 2414/1961 de 30.11. (Presid., BOE 7.12., rect. 30.12.1961 y 7.3.1962). Reglamento de industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

Véase el apartado "Actividades sectoriales".

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	179/297



Orden de 9.3.1971 (M. Trab., BOE 16 y 17.3., rect. 6.4.1971). Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo, continúa en vigor únicamente:

-Capítulo I, artículo 24 (puertas y salidas) y Capítulo VII del Título II, artículos 71-82, (prevención y extinción de incendios) para los lugares de trabajo que estaban excluidos del ámbito de aplicación de las "NBE-CPI" y son anteriores al Real Decreto 2267/2004 y no tengan regulación específica a no ser, que por su carácter, la Administración competente lo determine.

-Para los medios de transporte utilizados fuera de la empresa o centro de trabajo así como para los lugares de trabajo situados dentro de los medios de transporte y para los campos de cultivo, bosques y otros terrenos que forman parte de una empresa o centro de trabajo agrícola o forestal pero que estén situados fuera de la zona edificada de los mismos.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Modificado por:

Real Decreto 1561/1995 de 21.9. (M. Trab. y S.S., BOE 26.9.1995). Jornadas especiales de trabajo.

Real Decreto 485/1997 de 14.4. (M. Trab. y As. Soc., BOE 23.4.1997). Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 de 14.4. (M. Trab. y As. Soc., BOE 23.4.1997). Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Modificado por:

Real Decreto 2177/2004 de 12.11. (M. Presid., BOE 13.11.2004). Anexo I, A.9.

Real Decreto 487/1997 de 14.4. (M. Trab. y As. Soc., BOE 23.4.1997). Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 de 14.4. (M. Trab. y As. Soc., BOE 23.4.1997). Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 773/1997 de 30.5. (M. Presid., BOE 12.6., rect. 18.7.1997). Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Ley 39/1999 de 5.11. (Jef. Est. BOE 6.11., rect. 12.11.1999). Promoción de la conciliación familiar y laboral de las personas trabajadoras.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	180/297



Aplicada por, entre otras:

- **Real Decreto 1251/2001** de 16.11. (M. Trab. y As. Soc., BOE 17.11.2001). Regula las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad y riesgos durante el embarazo. Derogado por R.D. 295/2009, de 6.3.

Real Decreto 525/2002 de 14.6. (M. Fom., BOE 26.6.2002). Control de cumplimiento del Acuerdo comunitario relativo a la ordenación del tiempo de trabajo de la gente de mar.

Real Decreto 681/2003 de 12.6. (M. Presid., BOE 18.6.2003). Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

Real Decreto 290/2004 de 20.2. (M. Trab. y As. Soc., BOE 21.2., rect. 7.4.2004). Regula los enclaves laborales como medida de fomento del empleo de las personas con discapacidad.

Derogado parcialmente por:

Ley 43/2006, de 29.12 (Jef. Est., BOE 30.12.2006). Deroga en lo referente a las bonificaciones en cuotas empresariales y cuotas de recaudación conjunta.

Real Decreto 1311/2005 de 4.11. (M. Trab. y As. Soc., BOE 5.11.2005). Protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Modificado por:

- **Real Decreto 330/2009** (M, de 13.3. Presid., BOE 26.3.2009). Ampliación plazos.

Real Decreto 396/2006 de 31.3.2006 (M. Presid., BOE 11.4.2006). Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Véase el apartado de “Sustancias y productos”

Real Decreto 486/2010, de 23.4 (M. Trab. e Inm., BO.E 24.4; rect. 6.5.2010). Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

Orden TIN/1071/2010 de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

2.7.- Construcción.

Orden de 20.5.1952 (M Trab., BOE 15.6.1952). Reglamento de seguridad del trabajo en la industria de la construcción y obras públicas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	181/297



Modificada por:

- **Orden de 10.12.1953** (M. Trab., BOE 22.12.1953).
- **Orden de 23.9.1966** (M. Trab., BOE 1.10.1966).

Derogada parcialmente por, entre otras:

- **Real Decreto 2177/2004** de 12.11. (M. Presid., BOE 13.11.2004). Capítulo III derogado a partir del 4.12.2004.

Decreto 3565/1972 de 7.12. (M. Viv., BOE 15.1.1973). Establece las normas tecnológicas de la edificación.

Modificado por:

- **Real Decreto 1650/1977** de 10.6. (M. Viv., BOE 9.7.1977).

Derogado por:

- **Real Decreto 314/2006** de 17.3.(M. Viv., BOE 28.3.2006, rect. 25.1.2008). Modificado, véase R.D.
- **Orden de 23.5.1983** (M. Obr. Púb. y Urb., BOE 31.5.1983). Clasificación de las NTE.

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Modificada por:

- **Real Decreto 1650/1977** de 10.6. (M. Viv., BOE 9.7.1977). Normativa de la edificación.

Orden de 23.5.1983 (M. Obr. Púb. y Urb., BOE 31.5.1983). Clasificación sistemática de las normas tecnológicas de la edificación NTE.

Modificada por:

- **Orden de 4.7.1983** (M. Obr. Púb. y Urb., BOE 4.8.1983).

Orden ministerial de 31-8-1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. Norma 8.3-I.C. Señalización de obras.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	182/297



Real Decreto 1627/1997 de 24.10. (M. Presid., BOE 25.10.1997). Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Completado por:

- **Resolución de 8.4.1999** (Secr. Est. Aguas y Costas, BOE 16.4.1999). Delegación de facultades en materia de seguridad y salud en las obras de construcción. (Facultades sobre designación de coordinadores de seguridad).
- **Resolución de 8.4.1999** (Secr. Est. Aguas y Costas, BOE 16.4.1999). Delegación de facultades en materia de seguridad y salud en las obras de construcción. (Delegación para la designación de coordinadores de seguridad y de avisar a la autoridad laboral).

Modificado por:

- **Real Decreto 2177/2004** de 12.11. (M. Presid., BOE 13.11.2004). Anexo IV apartado C.5.
- **Real Decreto 604/2006** de 16.5. (M. Trab. y As. Soc., BOE 29.5.2006). Art. 2, añade Disp. Adic. Única.
- **Real Decreto 1109/2007**, de 24.8 (M. Trab. y As. Soc., BB.OO.E 25.8; rect. 12.9.2007). Modifica el aptdo. 4 del art.13 y el aptdo 2. del art. 18.

Modificado por:

- **Real Decreto 327/2009**, de 13.3 (M. Trab. e Inm., BOE 14.3.2009).
- **Real Decreto 337/2010**, de 19.3 (M. Trab. e Inm., BOE 23.3.2010).

Ley 38/1999 de 5.11. (Jef. Est., BOE 6.11.1999). Ordenación de la edificación.

Desarrollada por:

- **Real Decreto 314/2006** de 17.3. (M. Viv., BOE 28.3.2006; rect. 25.1.2008). Modificado, véase R.D.

Real Decreto 212/2002 de 22.2. (M. Presid., BOE 1.3.2002). Regula las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Véase el apartado de “Agentes Físicos”

Real Decreto 2387/2004, de 30.12 (BOE 31.12.2004). Por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario.

Modificado por:

- **Real Decreto 100/2010**, de 5.2,(BOE 58, 8.3.10).

Real Decreto 314/2006 de 17.3. (M. Viv., BOE 28.3.2006, rect. 20.12.2007 y 25.1.2008). Aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	183/297



Modificado por:

- **Real Decreto 1371/2007**, de 19.10 (M. Presid., BB.OO.E 23.10., rect. 20.12.2007). Por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación.

Modificado por:

- **Real Decreto 1675/2008**, de 17.10 (M. Viv., BOE 18.10.2008).
- **Orden VIV/984/2009**, de 15.4 (M. Presid., BOE 23.4., rect. 23.9.2009). Por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
- **Real Decreto 173/2010**, de 19.2 (M. Viv., BOE 11.3.2010). Se modifica en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- **Real Decreto 410/2010**, de 31.3 (M. Viv., BOE 22.4.2010) Por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad. Añade punto d) al aptdo 4 del art.4.

Completado por:

- **Orden VIV/1744/2008**, de 9.6 (BOE 19.6.2008). Por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 315/2006 de 17.3. (M. Viv., BOE 28.3.2006). Crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.

Modificado por:

- **Real Decreto 410/2010**, de 31.3 (M. Vivienda., BOE 22.4.2010).

Real Decreto 396/2006 de 31.3.2006 (M. Presid., BOE 11.4.2006). Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Véase el apartado de “Sustancias químicas”

Ley 32/2006, de 18.10. (Jef. Est., BOE 19.10.2006). Regula la subcontratación en el sector de la construcción.

Aplicada y desarrollada por:

- **Real Decreto 1109/2007**, de 24.8 (M. Trab. y As. Soc., BOE 25.8; rect. 12.9.2007).

Modificado por:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	184/297



- **Real Decreto 327/2009**, de 13.3 (M. Trab. e Inm., BOE 14.3.2009).
- **Ley 25/2009**, de 22.12 (Jef. Est., BOE 23.12.2009). Art. 4. Apto 2 b) y 4.
- **Real Decreto 337/2010**, de 19.3 (M. Trab. e Inm., BOE 23.3.2010).

Real Decreto 637/2007, de 18.5 (M. Fom., BOE 2.6.2007). Por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: puentes (NCSP-07).

Real Decreto 105/2008, de 1.2 (M. Presidencia., BOE 13.2.2008). Por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio Colectivo del sector de la construcción (BOE 64; 15.3.12).

Modificada por:

- **Resolución de 12 de febrero de 2016** (Ref. BOE-A-2016-1863).
- **Resolución de 13 de mayo de 2013** (Ref. BOE-A-2013-5707).

2.8.- Obras subterráneas.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Modificado por:

- **Real Decreto 150/1996** de 2 de febrero, por el que se modifica el artículo 109.

Complementado por:

- **Orden ITC/1683/2007** de 29 de mayo, por la que se modifican las instrucciones técnicas complementarias 09.0.02, 12.0.02 y se deroga la instrucción técnica complementaria 12.0.04, del reglamento general de normas básicas de seguridad minera.

Modificada por:

- **Orden ITC/2107/2009** de 28 de julio,
- **Orden ITC/1607/2009** de 9 de junio, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 02.2.01, "puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo" del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.

Modificada por:

- **Orden ITC/2060/2010**, de 21 de julio.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	185/297



- **Orden ITC/933/2011**, de 5 de abril, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria 2.0.03, “Protección de los trabajadores contra el polvo, en las actividades de la minería de las sales solubles sódicas y potásicas” del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera.
- **Resolución de 18 de noviembre de 2010** de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se aprueba la especificación técnica número 2003-1-10 “Formación preventiva para el desempeño de los puestos de trabajo encuadrados en los grupos 5.1 letras a), b), c) y 5.2 letras a), b), d), f) y h) de la Instrucción Técnica Complementaria 02.1.02 “Formación Preventiva para el desempeño del puesto de trabajo”, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera”.
- **Resolución de 18 de noviembre de 2010** de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se aprueba la especificación técnica número 2004-1-10 “Formación preventiva para el desempeño de los puestos de trabajo encuadrados en los grupos 5.4 letras a), b), c), d), e), f), g), h), j), k), l), m) y 5.5 letras a), b) y d) del apartado 5 de la Instrucción Técnica Complementaria 02.1.02 “Formación Preventiva para el desempeño del puesto de trabajo”, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera”.
- **Resolución de 18 de noviembre de 2010** de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se aprueba la especificación técnica número 2010-1-01 “Inspección de cargadoras sobre ruedas” de la instrucción técnica complementaria 02.2.01 “Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo”, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera” aprobada por la Orden ITC/1607/2009, de 9 de junio.
- **Orden ITC/2699/2011**, de 4 de octubre, por la que se modifica la instrucción técnica complementaria 02.1.02 «Formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo», del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, aprobada por la Orden ITC/1316/2008, de 7 de mayo.

Real Decreto 1389/1997 de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Orden de 19-11-1998 por la que se aprueba la instrucción para el proyecto y explotación de obras subterráneas para el transporte terrestre. (Modificada por Sentencia 20/01/2005 de anulación).

Real Decreto 635/2006 de 26 de mayo sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carretera.

Decreto 19/2008 de 29 de enero por el que se aprueba el Reglamento del procedimiento para la imposición de sanciones por infracciones en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de minas, canteras y túneles.

Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, por el que se adaptan determinadas disposiciones en materia de energía y minas a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y la Ley 25/2009,

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	186/297



de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

2.9.- Transporte (general y de mercancías peligrosas).

Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) hecho en Ginebra el 30.9.1957. Texto refundido en vigor el 1.1.2003 (M. As. Ext., BOE 7.2.2003).

Modificado por, entre otras:

- **Acuerdo Multilateral M-168** (M. As. Ext. y Coop., BOE 2.7.2005). Transporte de fármacos.
- **Acuerdo Multilateral M-170** (M. As. Ext. y Coop., BOE 3.11.2005). Transporte de peróxido de hidrógeno.
- **Acuerdo Multilateral M-171** (M. As. Ext. y Coop., BOE 7.4.2006). Transporte materias sólidas clases 6.1. y 8.
- **Acuerdo Multilateral M-173** (M. As. Ext. y Coop., BOE 7.4.2006). Códigos LQ4 y LQ5.
- **Acuerdo Multilateral M-175** (M. As. Ext. y Coop., BOE 7.4.2006). Transporte de dióxido de carbono en botellas de hasta 500 ml.
- **Acuerdo Multilateral M-178** (M. As. Ext. y Coop., BOE 30.5.2006). Idioma indicaciones.
- **Acuerdo Multilateral ADR M-177** (M. As. Ext. y Coop., BOE 14.11.2006). Documento de transporte en operaciones de venta en ruta.
- **Enmiendas al Anejo A y B** (M. As. Ext. y Coop., BOE 21.3., rect. 11.4.2007).
- **Enmiendas propuestas por Portugal al Anejo A** (M. As. Ext. y Coop., BOE 29.7.2009).
- **Enmiendas propuestas por Portugal a los Anexos A y B del Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR)** (M. As. Ext. y Coop., BOE 11.7.2011).
- **Acuerdo Multilateral M-218**, (M. As. Ext. y Coop., BOE 27.7.2011). Marcado (placas) de contenedores usados exclusivamente en una operación de transporte por carretera.
- **Acuerdo Multilateral M-231** (M. As. Ext. y Coop., BOE 23.12.2011). Transporte de productos químicos bajo presión.

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG) conforme al capítulo VII del Convenio SOLAS. Hecho en Londres el 1.11.1974 (BOE 16-18.6.1980).

Modificado por, entre otras:

- **Enmiendas de 2006 al Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG)**, adoptadas el 18 de mayo de 2006, mediante Resolución MSC 205(81). (M. As. Ext. y Coop., BOE nº 273, de 12.11.2008; rect 14.3.2009).
- **Enmiendas de 2008 al Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (Código IMDG)**, adoptadas el 16 de mayo de 2008 mediante Resolución MSC.262 (84) (M. As. Ext y Coop., BOE 18.11.2010 y 15.2.2011).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	187/297



Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (M. As. Ext., BOE de 20-26.8.1986). RID, anejo al Convenio relativo a los Transportes por Internacionales por Ferrocarril (COTIF) hecho en Berna el 9.5.1980, ratificado por Instrumento de 16.12.1981 (Jef. Est., BOE 18.1.1986).

Modificado por, entre otras:

- **Acuerdo Multilateral RID 3/2004** de 30.3.2005 (M. As. Ext. y Coop., BOE 30.6.2005). Recipientes vacíos sin limpiar, residuos clase 2 aplicable hasta el 30.6.2007
- **Acuerdo Multilateral RID 2/2005** de 30.3.2005 (M. As. Ext. y Coop., BOE 2.7.2005). **Transporte de sólidos encisternas (L), aplicable hasta el 31.12.2006.**
- **Acuerdo Multilateral RID 3/2007** de 28.4.2008 (M. As. Ext. y Coop., BOE 10.3.2009). Con disposición especial de embalaje PP1 de la instrucción de embalaje P001. MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL
- Acuerdo Multilateral RID 4/2009 (M. As. Ext. y Coop., BOE 6.4.2011). Placas naranja para fijarse al vagón transportista usado para el transporte carretera-ferrocarril (ferroutage),
- **Enmiendas al Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril** (publicado en el "Boletín Oficial del Estado" del 20 al 26 de agosto de 1986), (RID 2011). Anejo al Convenio relativo a los Transportes Internacionales por Ferrocarril (COTIF), Berna 9 de mayo de 1980 (publicado en el "Boletín Oficial del Estado" de 18 de enero de 1986) adoptadas por la Comisión de expertos en el RID en Berna el 20 de mayo de 2010. M. As. Ext. y Coop., BOE 8.7.2011.
- **Acuerdo Multilateral RID 3/2011** (M. As. Ext. y Coop., BOE 23.1.2012). Transporte de productos químicos bajo presión.

Orden de 2.11.1981 (M. Int., BOE 9.11.1981). Plan de actuación para los posibles casos de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas.

Real Decreto 552/2014, de 27 de junio, por el que se desarrolla el Reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea y se modifica el Real Decreto 57/2002, de 18 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Aérea.

Modificada por:

- **Real Decreto 1036/2017**, de 15 de diciembre (Ref. BOE-A-2017-15721).

Derogado parcialmente por:

- **Real Decreto 1180/2018**, de 21 de septiembre (Ref. BOE-A-2018-15406).

Orden de 30.11.1984 (M. Int., BOE 24.12.1984). Plan de actuación para el caso de accidente en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	188/297



Código de 5.12.1985 para la construcción y armamento de los buques que transporten productos químicos peligrosos a granel (Código CGRQ), adoptado por Resolución MEPC.20 (22) en Londres el 5.12.1985. (M. As. Ext. BOE 26.12.2001).

Modificado por:

- **Enmiendas de 1996 al CGrQ** (M. As. Ext., BOE 22.3.2002).

Orden de 8.2.1990 (M. Transp. Tur., y Com., BOE 19.2., rect. 6.3.1990). Establece las condiciones mínimas para determinados buques-tanque que entren y salgan de los puertos españoles. (Disposición adicional 1ª del R.D. 145/1989, Reglamento de admisión, manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas en los puertos).

Real Decreto 1211/1990 de 28.9. (M. Transp., Tur. y Com., BOE 8.10.1990). Reglamento de ordenación de los transportes terrestres, Título II, Capítulos I-III, arts. 41-51: Capacitación profesional.

Modificado por:

- **Orden de 12.1.1994** (M. Obr. Púb., Transp. y M. Amb., BOE 18.1.1994). Art. 51 Fianzas.
- **Real Decreto 1136/1997** de 11.7. (M. Fom. BOE 23.7.1997). Arts. 33, 37, 43 y 51.
- **Real Decreto 1830/1999** de 3.12. (M. Fom. BOE 18.12.1999). Arts. 33, 37, 38 y 40.
- **Ley 29/2003** de 8.10. (Jef. Est., BOE 9.10.2003).
- **Real Decreto 1225/2006** de 27.10. (M. Fom., BOE 15.11.2006).
- **Real Decreto 919/2010**, de 16.7 (M. Fom., BOE 5.8.2010).

Desarrollado por, entre otras:

- **Orden de 28.5.1999** (M. Fom. BOE 11.6.1999). Certificados capacitación.
- **Orden de 21.7.2000** (M. Fom., BOE 3.8.2000). Autorizaciones.
- **Orden FOM/734/2007**, de 20.3 (M. Fom., BOE 28.3.2007). Regula el régimen jurídico de las autorizaciones del transporte de mercancías por carretera.

Orden de 7.2.1996 (M. Obr. Púb, Transp. y M. Amb., BOE 20.2.1996). Modifica los anejos A y B del Reglamento nacional del transporte de mercancías peligrosas por carretera (TPC), aprobado por el Real Decreto 74/1992 de 31.1. La disposición derogatoria única del Real Decreto 551/2006 de 5.5., deja únicamente en vigor del Real Decreto 74/1992 de 31.1., lo relativo a cisternas fijas, cisternas desmontables y baterías de recipientes, marginales 211.180, 211.181 y 211.182., según la redacción dada por la Orden de 7.2.1996.

Real Decreto 387/1996 de 1.3. (M. Just. e Int., BOE 22.3.1996). Aprueba la directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.

Véase el apartado de "Incendios y emergencias".

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	189/297



Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores.

Modificado por:

- **Orden INT/156/2021**, de 23 de febrero (Ref. BOE-A-2021-2900).
- **Real Decreto 971/2020**, de 10 de noviembre (Ref. BOE-A-2020-13970).
- **Orden PRA/375/2018**, de 11 de abril (Ref. BOE-A-2018-4958).
- **Orden INT/1676/2016**, de 19 de octubre (Ref. BOE-A-2016-9637).
- **Real Decreto 1055/2015**, de 20 de noviembre (Ref. BOE-A-2015-12572).
- **Orden INT/2229/2013**, de 25 de noviembre (Ref. BOE-A-2013-12566).
- **Real Decreto 475/2013**, de 21 de junio (Ref. BOE-A-2013-7422).
- **Orden INT/1407/2012**, de 25 de junio (Ref. BOE-A-2012-8674).
- **Orden PRE/2356/2010**, de 3 de septiembre (Ref. BOE-A-2010-13946).

Real Decreto 2115/1998 de 2.10. (M. Presid., BOE 16.10.1998 rect. 26.3.1999). Transporte de mercancías peligrosas por carretera.,

Derogado por:

- **Real Decreto 551/2006** de 5.6. (M. Presid., BOE 12.5.2006). Sin perjuicio de lo dispuesto en el ap. 2 del Anexo I.

Real Decreto 1566/1999 de 8.10. (M. Fom., BOE 20.10.1999). Consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable, Completado por:

- **Orden FOM/2924/2006 (BOE 26.9.2006)**

Desarrollado por:

- **Orden FOM/605/2004 de 27.2. (BOE 9.3.2004)**

Aplicada por:

- **Resolución de 15.4.2008** (BOE 9.5.2008). Convocatoria de exámenes.

Aplicada por:

- **Resolución de 18 de julio de 2008**, (BOE 9.8.2008).

Modificado por:

- **Real Decreto 551/2006** de 5.6. (M. Presid., BOE 12.5.2006). Disposición final 1ª.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	190/297



Código de 5 diciembre 2000 (M. As. Ext., BOE 14.12.2002). Código Internacional de Sistemas de Seguridad contra el Fuego (Código SSCI), adoptadas el 5 de diciembre de 2000 mediante Resolución MSC.98 (73). Enmendado varias veces.

Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.

Real Decreto 412/2001 de 20.4. (M. Presid., BOE 8.5.2001) Regula diversos aspectos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril.

Modificado por, entre otras:

- **Orden ITC/254/2007**, de 1.2 (M. Ind. Tur i Com., BOE 13.2.2007). Actualiza Anejo I y modifica el Anejo 2 y diversos apéndices del Anejo 3.

Real Decreto 563/2017, de 2 de junio, por el que se regulan las inspecciones técnicas en carretera de vehículos comerciales que circulan en territorio español.

Real Decreto-ley 9/2002 de 13.12. (Jef. Est., BOE 14.12.2002). Adopta medidas para buques tanque que transporten mercancías peligrosas o contaminantes.

Orden FOM/238/2003 de 31.1 (BOE 13.2.2003). Establece normas de control en relación con los transportes públicos de mercancías por carretera.

Real Decreto 995/2003 de 25.7. (M. Fom., BOE 7.8.2003). Requisitos y procedimientos armonizados para las operaciones de carga y descarga de los buques graneleros.

Modificado por:

- **Real Decreto 1249/2003**, de 3.10 (M. Fom., BOE 4.10.2003).

Real Decreto 210/2004, de 6.2 (Ministerio Fom., BOE 14.2.2004). Establece un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo.

Modificado por:

- **Orden FOM/93/2008**, de 23.1 (M. Fom., BOE 30.1; rect. 12.2.2008).
- **Real Decreto 1593/2010**, de 26.11 (M. Fom., BOE 30.11.2010).

Orden INT/3716/2004 de 28.10 (M. Int., BOE 16.11.2004). Se publican las fichas de intervención para la actuación de los servicios operativos en situaciones de emergencia provocadas por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	191/297



Resolución de 21.11.2005 (Dir. Gral. Transp. Carr., BOE 30.11.2005). Inspección y control por riesgos inherentes al transporte de mercancías peligrosas por carretera.

Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.

Modificado por:

- **Real Decreto 70/2019**, de 15 de febrero (Ref. BOE-A-2019-2289).

Resolución 19.4.2007 (M. Fom., BOE 1.5.2007). Por la que se establecen los controles mínimos sobre las jornadas de trabajo de los conductores en el transporte por carretera. Modificada.

Real Decreto 640/2007, de 18.5 (M. Presid., BOE 26.5.2007). Por el que se establecen excepciones a la obligatoriedad de las normas sobre tiempos de conducción y descanso y el uso del tacógrafo en el transporte por carretera. Modificada.

Real Decreto 284/2021, de 20 de abril, por el que se regula la cualificación inicial y la formación continua de los conductores de determinados vehículos destinados al transporte por carretera y por el que se modifica el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, aprobado por el Real Decreto 1211/1990, de 28 de septiembre.

2.10.- Electricidad.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Modificado por:

- SE MODIFICA:
- **Real Decreto 809/2021**, de 21 de septiembre (Ref. BOE-A-2021-16407).
- **Real Decreto 298/2021**, de 27 de abril (Ref. BOE-A-2021-6879).
- **Real Decreto 542/2020**, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2020-6472).
- **Real Decreto 560/2010**, de 7 de mayo (Ref. BOE-A-2010-8190).

Actualizado por:

- **Resolución de 17 de abril de 2021** (Ref. BOE-A-2021-7034).

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Modificado por:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	192/297



- **Real Decreto 809/2021**, de 21 de septiembre (Ref. BOE-A-2021-16407).
- **Real Decreto 298/2021**, de 27 de abril (Ref. BOE-A-2021-6879).
- **Real Decreto 542/2020**, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2020-6472).

Real Decreto 187/2016, de 6 de mayo, por el que se regulan las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.

Real Decreto 614/2001 de 8.6. (M. Presid., BOE 21.6.2001). Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 842/2002 de 2.8. (M. Ciencia y Tec., BOE 18.9.2002). Reglamento electrotécnico para baja tensión.

Modificado por:

- **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rectx. 19.6 y 26.8.2010). Adaptación a Directiva ómnibus.

Derogado parcialmente por:

- **Sentencia de 17.2.2004** del Tribunal Supremo (BOE 5.4.2004). Anula el inciso 4.2. c.2 de la ITC-BT-03.

Real Decreto 186/2016, de 6 de mayo, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos.

Real Decreto 223/2008, de 15.2 (M. Ind. Tur. y Com., BOE 19.3; rect. 17.5.2008 y 19.7.2008). Por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Modificado por:

- **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rectx. 19.6 y 26.8.2010). Adaptación a Directiva ómnibus.

Real Decreto 1890/2008, de 14.11 (M. Ind. Tur. y Com., BOE 19.11.2008). Por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	193/297



2.11.- Incendios y emergencias.

Orden de 9.3.1971 (M. Trab., BOE 16 y 17.3., rect. 6.4.1971). Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo, continúa en vigor únicamente:

Capítulo I, artículo 24 (puertas y salidas) y Capítulo VII del Título II, artículos 71-82, (prevención y extinción de incendios) para los lugares de trabajo que estaban excluidos del ámbito de aplicación de la NBE-CPI- 96 y son anteriores al Real Decreto 2267/2004 y no tengan regulación específica a no ser, que por su carácter, la Administración competente lo determine. Véase el apartado de “Condiciones de trabajo”.

Real Decreto 2059/1981 de 10.4. (M. Obr. Púb. y Urb., BOE 18 y 19.9., rect. 6.11.1981). Norma básica de la edificación NBE-CPI-81, sobre condiciones de protección contra incendios en edificios.

Modificado por:

- **Real Decreto 1587/1982** de 25.6. (M. Obr. Púb. y Urb., BOE 21.7., rect. 27.9.1982).
- **Orden de 25.4.1983** (Presid., BOE 28.4.1983).
- **Orden de 15.3.1984** (Presid., BOE 17.3.1984).

Tener en cuenta la disposición transitoria 2ª del Real Decreto 279/1991.

Orden de 2.11.1981 (M. Int., BOE 9.11.1981). Plan de actuación para los posibles casos de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas.

Real Decreto 2816/1982 de 27.8. (M. Int. BOE 6.11., rect. 29.11.1982 y 1.10.1983). Reglamento General de Policía de Espectáculos y Actividades Recreativas.

Derogado parcialmente por:

- **Real Decreto 314/2006** de 17.3. (M. Viv., BOE 28.3.2006). Código Técnico de la Edificación. Deroga los arts. 2-9, 20-23, excepto el ap. 2 del art. 20 y ap. 3 del art. 22. Modificado, véase R.D.
- **R.D. 393/2007**, de 23.3 (M. Int., BOE 24.3.2007). Deroga la Sección IV del Capítulo I.

Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.

Modificado por, entre otras:

Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Real Decreto 279/1991 de 1.3.(M. Obr. Púb., Transp. y M. Amb., BOE 8.3., rect. 18.5.1991). Norma básica de la edificación: condiciones de protección contra incendios en los edificios.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	194/297



Completado por:

- **Real Decreto 1230/1993** de 23.7. (M. Obr. Púb., Transp. y M. Amb., BOE 27.8.1993).
- **Orden de 16.4.1998** (M. Ind. y E., BOE 28.4.1998).

Derogada por:

- **Real Decreto 314/2006** de 17.3. (M. Viv., BOE 28.3.2006).

Derogado por:

- **Real Decreto 2177/1996** de 4.10. (M. Fom., BOE 29.10., rect. 13.11.1996).

Derogado por:

- **Real Decreto 314/2006** de 17.3. (M. Viv., BOE 28.3.2006).

Tener en cuenta la disposición transitoria 1ª del Real Decreto 2177/1996.

Véase el apartado de "Construcción".

Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Modificado por:

- **Real Decreto 298/2021**, de 27 de abril (Ref. BOE-A-2021-6879).

Real Decreto 387/1996 de 1.3. (M. Just. e Int., BOE 22.3.1996). Aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.

Aplicado por:


- **Resolución de 6 de octubre de 2011**, (Dir. Gral. Prot. Civil y Emerg., BOE 19.10.2011). Números telefónicos para la notificación.

Real Decreto 2177/1996 de 4.10. (M. Fom., BOE 29.10., rect. 13.11.1996). Norma básica de la edificación NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios.

Aplicado por:

- **Ley 38/1999** de 5.11. (Jef. Est., BOE 6.11.1999). En disposición final 2ª.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w= =	Página	195/297



Desarrollado por:

- **Resolución de 11.6.1997** (Dir. Gral. Viv., Arq. y Urb., BOE 19.7.1997).

Derogado por:

- **Real Decreto 314/2006** de 17.3. (M. Viv., BOE 28.3.2006).

Véase el apartado “Construcción”

Instrumento de 9.5.1997 (Jef. Est., BOE 11.3.2000). Ratificación del Convenio sobre los efectos transfronterizos de los accidentes industriales hecho en Helsinki el 17.3.1997.

Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Real Decreto 701/2013, de 20 de septiembre, de racionalización del sector público.

Real Decreto 1196/2003 de 19.9. (M. Int., BOE 9.10.2003). Aprueba la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.

Real Decreto 1546/2004 de 25.6. (M. Int., BOE 14.7.2004). Aprueba el Plan Básico de Emergencia Nuclear.

Véase apartado de “Radiaciones”.

Orden INT/3716/2004 de 28.10 (M. Int., BOE 16.11.2004). Se publican las fichas de intervención para la actuación de los servicios operativos en situaciones de emergencia provocadas por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. Véase el apartado de “Transporte de mercancías peligrosas”.

Real Decreto 2267/2004 de 3.12. (M. Ind., Tur. y Com., BOE 17.12.2004, rect. 5.3.2005). Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Modificado por:

- **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rechs. 19.6 y 26.8.2010). Adaptación a Directiva omnibus.

Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Modificado por:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	196/297



Orden INT/1695/2005 de 27.5. (M. Int., BOE 9.6.2005). Aprueba el Plan de Emergencia Nuclear de Nivel Central de Respuesta y Apoyo (PENCRA).

Véase el apartado de “Radiaciones”.

Resolución de 7.6.2005 (M. Int., BOE 21.6.2005). Aprueba las directrices por las que se han de regir los programas de información previa a la población, la formación y capacitación de actuantes y los ejercicios y simulacros de los Planes de emergencia nuclear, exteriores a las centrales nucleares.

Véase el apartado de “Radiaciones”.

Real Decreto 314/2006 de 17.3. (M. Viv., BOE 28.3.2006). Aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Véase el apartado de “Construcción”.

Real Decreto 393/2007, de 23.3 (M. Int., BOE 24.3.2007). Por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

Modificado por:

- **Real Decreto 1468/2008**, de 5.9 (M. Int., BOE 3.10.2008).

2.12.- Equipos de trabajo e instalaciones.

Decreto 2913/1973 de 26.10. (M. Ind., BOE 21.11.1973). Reglamento general del servicio público de gases combustibles.

Completado por:

- **Decreto 1091/1975** de 24.4. (M. Ind., BOE 21.5.1975).
- **Real Decreto 3484/1983** de 14.12. (M. Ind. y E., BOE 20.2., rect. 16.3.1984).

Derogado en lo que se oponga por:

- **Real Decreto 919/2006** de 28.7. (M. Ind., Tur. y Con., BOE 4.9.2006).

Orden de 18.11.1974 (M. Ind., BBOOE 6.12.1974, rect. 14.2.1975). Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones MIG-R.

Modificada por:

- **Orden de 26.10.1983** (M. Ind. y E., BBOOE 8.11.1983, rect. 23.7.1984).
- **Orden de 6.7.1984** (M. Ind. y E., BOE 23.7.1984).
- **Orden de 9.3.1994** (M. Ind. y E., BOE 21.3.1994).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	197/297



- **Orden de 29.5.1998** (M. Ind. y E., BOE 11.6.1998).

Derogada en lo que se oponga por:

- **Real Decreto 919/2006** de 28.7. (M. Ind., Tur. y Con., BOE 4.9.2006).

Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.

Modificado por:

- **Resolución de 15 de junio de 2021** (Ref. BOE-A-2021-10487).
- **Real Decreto 298/2021**, de 27 de abril (Ref. BOE-A-2021-6879).

Completado por:

- **Resolución de 15 de marzo de 2021** (Ref. BOE-A-2021-4613).

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto 2291/1985 de 28.11. (M. Ind. y E., BOE 11.12.1985). Reglamento de aparatos de elevación y manutención.

Completado por:

- **Real Decreto 474/1988** de 30.3. (M. Ind. y E., BOE 20.5.1988).
- **Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-AEM**. Hasta el momento han aparecido 4. Mientras, se seguirá aplicando la Orden de 23.5.1977.
- **Real Decreto 836/2003** de 27.6. (M. Ciencia y Tecn., BOE 17.7.2003, rect. 23.1.2004). Nueva MIE-AEM 2, en vigor el 17.10.2003.

Modificado por:

- **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rectx. 19.6 y 26.8.2010).
- **Real Decreto 837/2003** de 27.6. (M. Ciencia y Tecn., BOE 17.7.2003). Nueva MIE-AEM 4, en vigor el 17.10.2003 con excepciones.

Modificado por:

- **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rectx. 19.6 y 26.8.2010).

Modificado por:

- **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rectx. 19.6 y 26.8.2010). Adaptación a Directiva omnibus.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	198/297



Derogado parcialmente por:

- **Real Decreto 1314/1997** de 1.8. (M. Ind. y E., BBOOE 30.9.1997 rect. 28.7.1998). Deroga las materias objeto del presente Real Decreto, salvo arts. 10-15, 19 y 23.

Real Decreto 473/1988 de 30.3. (M. Ind. y E., BOE 20.5.1988). Dicta disposiciones en aplicación de la Directiva del Consejo 76/767/CEE sobre aparatos a presión.

Derogado por:

- **Real Decreto 222/2001**, de 2.3 (M. Ciencia y Tecnol., BOE 3.3.2001). Deja sin contenido sin perjuicio de su aplicación a los aparatos acogidos a la disposición transitoria primera.

Modificado por:

- **Real Decreto 1388/2011**, de 14.10 (M. Ind. Tur, y Com., BOE 15.10.2011).

Real Decreto 474/1988 de 30.3 (M. Ind. y E., BOE 20.5.1988). Dicta disposiciones en aplicación de la Directiva del Consejo 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.

Real Decreto 1495/1991 de 11.10. (M. Ind., Com. y Tur., BOE 15.10, rect. 25.11. 1991). Dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE sobre recipientes a presión simples.

Modificado por:

- **Real Decreto 2486/1994** de 23.12. (M. Ind. y E., BOE, 24.1.1995)

Desarrollado por:

- **Resolución de 2.9.2008** (Dirección General de Industria., BOE 22.9.2008).

Real Decreto 1428/1992 de 27.11. (M. Ind., Com. y Tur., BOE 5.12.1992, rect. 23.1. y 27.1.1993). Dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 90/936/CEE sobre aparatos de gas.

Modificado por:

- **Real Decreto 276/1995** de 24.2 (M. Ind. y E., BOE 27.3.1995)

Desarrollado por:

- **Resolución de 1.6.1996** (Dir. Gral. Tec. y Seg. Ind., BOE 27.6.1996).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	199/297



Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Modificado por:

- **Real Decreto 494/2012**, de 9 de marzo (Ref. BOE-A-2012-3815).

Real Decreto 2085/1994 de 20.10. (M. Ind. y E., BOE 27.1., rect. 20.4.1995). Reglamento de instalaciones petrolíferas.

Desarrollado por:

- **Real Decreto 2201/1995** de 28.12. (M. Ind. y E., BBOOE 16.2., rect. 1.4.1996).

Modificado por:

- **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rechs. 19.6 y 26.8.2010).
- **Real Decreto 1427/1997** de 15.9. (M. Ind. y E., BBOOE 23.10.1997 rect. 24.1.1998)

Modificado por:

- **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rechs. 19.6 y 26.8.2010).
- **Real Decreto 1523/1999** de 1.10. (M. Ind. y E., BBOOE 22.10.1999, rect. 3.3.2000).
- **Real Decreto 365/2005** de 8.4. (M. Ind., Tur. y Com., BOE 27.4.2005).

Modificado por:

- **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rechs. 19.6 y 26.8.2010).
- **Real Decreto 1416/2006** de 1.12 (M. Ind., Tur. y Com., BOE 25.12.2006). MI-IP 06.

Modificado por:

- **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rechs. 19.6 y 26.8.2010).

Modificado por:

- **Real Decreto 1562/1998** de 17.7. (M. Ind. y E., BOE 8.8., rect. 20.11.1998).
- **Real Decreto 1523/1999** de 1.10. (M. Ind. y E. BOE 22.10.1999, rect. 3.3.2000).
 - **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rechs. 19.6 y 26.8.2010). Adaptación a Directiva ómnibus.

Real Decreto 400/1996 de 1.3. (M. Ind. y E., BOE 8.4.1996). Dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

Resolución de 3.4.1997 (Dir. Gral. Tec. y Seg. Ind., BBOOE 23.4., rect. 23.5.1997). Autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	200/297



Real Decreto 1215/1997 de 18.7. (M. Presid., BOE 7.8.1997). Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Modificado por:

- **Real Decreto 2177/2004** de 12.11. (M. Presid., BOE 13.11.2004). Da nueva redacción al apartado 1.6. del Anexo I y añade apartado 4 en el Anexo II y un nuevo párrafo a la disposición derogatoria única.

Real Decreto 1314/1997 de 1.8. (M. Ind. y E., BOE 30.9.1997, rect. 28.7.1998). Dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

Desarrollado por:

- **Resolución de 10.9.1998** (Dir. Gral. Tecn. y Seg. Ind., BOE 25.9.1998).
- **Resolución de 5.7.1998** (Dir. Gral. Tecn. y Seg. Ind., BOE 5.7.1999).

Aplicado por:

- **Resolución de 10.12.2004** (Dir. Gral. Des. Ind., BBOOE 6.1., rect. 21.4.2005).
- **Real Decreto 57/2005** de 21.1. (M. Ind., Tur. y Com., BOE 4.2.2005).

Modificado por:

- **Real Decreto 1644/2008**, de 10.10 (M. Presid., BOE 11.10.2008). Art. 1 ap. 3; art. 2 ap. 1y Anexo I pt. 1.2.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Modificado por:

- **Real Decreto 390/2021**, de 1 de junio (Ref. BOE-A-2021-9176).
- **Real Decreto 178/2021**, de 23 de marzo (Ref. BOE-A-2021-4572).
- **Real Decreto 56/2016**, de 12 de febrero (Ref. BOE-A-2016-1460).
- **Real Decreto 238/2013**, de 5 de abril (Ref. BOE-A-2013-3905).
- **Real Decreto 249/2010**, de 5 de marzo (Ref. BOE-A-2010-4514).
- **Real Decreto 1826/2009**, de 27 de noviembre (Ref. BOE-A-2009-19915).

Real Decreto 769/1999 de 7.5. (M. Ind. y E., BOE 31.5.1999). Dicta disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/79 de 4.4., que aprobó el reglamento de aparatos a presión.

Completado por:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	201/297



- **Resolución de 11.5.2005 (Dir. Gral. Des. Ind., BOE 2.6.2005).**
- **Resolución de 13.6.2006** (Dir. Gral. Des. Ind., BOE 28.9.2006).
- **Resolución de 2.9. 2008,** (Dir. Gral. de Industria., BOE 24.9.2008). Publica relación de normas armonizadas.

Derogado por:

- **Real Decreto 2060/2008,** de 12.12 (M. Ind. Tur, y Com., BOE 5.2.2009). A partir del 5.8.2009 deroga el Reglamento y sus ITC (a excepción de la ITC MIE-AP3).

Modificado por:

- **Real Decreto 1388/2011,** de 14.10 (M. Ind. Tur, y Com., BOE 15.10.2011).

Real Decreto 1849/2000 de 10.11. (M. Ciencia y Tecn., BOE 2.12.2000). Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.

Real Decreto 222/2001 de 2.3. (M. Ciencia y Tecn., BOE 3.3.2001). Dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29.4., relativa a equipos de presión transportables.

Modificado por:

- **Orden CTE/2723/2002** de 28.10 (BOE 5.11.2002)
- **Real Decreto 2097/2004** de 22.10. (M. Ind., Tur. y Com, BOE 9.11.2004). Nuevos plazos de aplicación.

Real Decreto 212/2002 de 22.2. (M. Presid., BOE 1.3.2002). Regula las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Véase el apartado de "Ruido".

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 919/2006 de 28.7. (M. Ind. Com. y Tur., BOE 4.9.2006). Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

Modificado por:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	202/297



- **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rectx. 19.6 y 26.8.2010). Adaptación a Directiva omnibus

Real Decreto 186/2016, de 6 de mayo, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos.

Real Decreto 1027/2007, de 20.7 (M. Presid., BOE 29.8.2007; rectx. 28.2.2008). Por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

Modificado por:

- **Real Decreto 1826/2009**, de 27.11 (BOE 11.12.2009; rectx. 12.2 y 25.5.2010).

Real Decreto 1507/2008, de 12.9 (BOE 13.9.2008) de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento del seguro obligatorio de responsabilidad civil en la circulación de vehículos a motor.

Derogada parcialmente por:

- **Ley 18/2009, de 23.11** (Jef. Est., BOE 24.11.2009). Art. 14.3.

Real Decreto 1644/2008, de 10.10 (M. Presid., BOE 11.10.2008). Por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto 1381/2009, de 28.8 (M. Ind. Tur. y Com., BOE 23.9.2009). Por el que se establecen los requisitos para la fabricación y comercialización de los generadores de aerosoles.

Real Decreto 750/2010, de 4.6 (M. Ind. Tur. y Com., BOE 24.6.2010). Por el que se regulan los procedimientos de homologación de vehículos de motor y sus remolques, máquinas autopropulsadas o remolcadas, vehículos agrícolas, así como de sistemas, partes y piezas de dichos vehículos.

Real Decreto 138/2011, de 4.2 (M. Ind. Tur y Com., BOE 8.3; rectx. 28.7.2011). Por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.

Resolución de 27 de marzo de 2014, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se publica la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 97/23/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de mayo, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre equipos a presión.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	203/297



2.13.- Tractores.

Resolución de 10.12.1965 (Dir. Gral. Transp. Terr., BOE 21.12.1965). Tarjeta de transporte para tractores.

Real Decreto 448/2020, de 10 de marzo, sobre caracterización y registro de la maquinaria agrícola.

Modificada por:

- **Real Decreto 244/2021, de 6 de abril** (Ref. BOE-A-2021-5397).

Orden de 11.6.1984 (Presid., BOE 16.6.1984). Homologación en lo que se refiere al frenado de los tractores.

Resolución de 11.7.1984 (Dir. Gral. Prod. Agraria, BOE 19.7.1984). Tipos de estructuras de protección de los tractores de cadenas y espacio mínimo de supervivencia.

Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

Modificado por:

- **Ley 18/2021**, de 20 de diciembre (Ref. BOE-A-2021-21006).
- **Ley Orgánica 7/2021**, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2021-8806).

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Modificado por:

- **Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre** (Ref. BOE-A-2021-16407).
- **Real Decreto 298/2021, de 27 de abril** (Ref. BOE-A-2021-6879).
- **Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo** (Ref. BOE-A-2020-6472).
- **Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo** (Ref. BOE-A-2010-8190).

Actualizado po:

- **Resolución de 17 de abril de 2021** (Ref. BOE-A-2021-7034).

2.14.- Sustancias y productos.

Real Decreto 2414/1961 de 30.11. (Presid., BOE 7.12., rect. 30.12.1961 y 7.3.1962). Reglamento de industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

Véase el apartado "Actividades sectoriales".

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	204/297



Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.

Real Decreto 886/1988 de 15.7. (M. Relac. Cortes, BOE 5.8.1988, rect. 28.1.1989). Prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales. Véase el apartado de "Incendios y emergencias".

Real Decreto 145/1989 de 20.1. (M. Relac. Cortes, BOE 13.2.1989). Reglamento de admisión, manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas en los puertos.

Real Decreto 150/1989 de 3.2. (M. Relac. Cortes, BOE 14.2.1989). Reglamento de clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos usados como disolventes.

Derogado parcialmente por:

- **Real Decreto 1078/1993**, de 2.7. (M. Relac. Cortes, BOE 9.9, rect. 19.11.1993). A su vez derogado por R.D. 255/2003.

Real Decreto 1406/1989 de 10.11. (M. Relac. Cortes, BOE 20.11., rect. 12.12.1989). Limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

Modificado por:

- **Real Decreto 1114/2006** de 29.9. (M. Presid., BOE 30.9.2006).

Actualizado por:

- **Orden de 11.12.1990** (M. Relac. Cortes, BOE 14.12.1990).
- **Orden de 31.8.1992** (M. Relac. Cortes, BOE 10.9., rect. 30.9.1992).
- **Orden de 30.12.1993** (M. Presid., BOE 5.1.1994), modificado por Orden de 25.10.2000.
- **Orden de 14.5.1998** (M. Presid., BOE 21.5.1998).
- **Orden de 15.7.1998** (M. Presid. BOE 21.7.1998).
- **Orden de 15.12.1998** (M. Presid., BOE 22.12.1998).
- **Orden de 11.2.2000** (M. Presid., BOE 16.2.2000), modificado por Orden PRE/1933/2005.
- **Orden de 24.3.2000** (M. Presid., BOE 30.3.2000).Derogado.
- **Orden de 6.7.2000** (M. Presid., BOE 11.7.2000).
- **Orden de 25.10.2000** (M. Presid., BOE 27.10.2000).
- **Orden de 7.12.2001** (M. Presid., BOE 14.12.2001).
- **Orden PRE/1624/2002** de 5.6. (BOE 29.6.2002).
- **Orden PRE/2666/2002** de 25.10. (BOE 31.10.2002).
- **Orden PRE/375/2003** de 24.2. (BOE 25.2.2003).
- **Orden PRE/730/2003** de 25.3. (BOE 2.4.2003).
- **Orden PRE/2277/2003** de 4.8. (BOE 9.8., rect. 2.10.2003).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	205/297



- Orden PRE/473/2004 de 25.2. (BOE 27.2.2004).
- Orden/PRE/1895/2004 de 17.6. (BOE 19.6.2004, rect. 31.7.2004).
- Orden PRE/1954/2004 de 22.6. (BOE 24.6.2004).
- Orden PRE/3159/2004 de 28.9. (BOE 5.10.2004).
- Orden PRE/556/2005 de 10.3. (BOE 11.3.2005).
- Orden PRE/1933/2005 de 17.6. (BOE 23.6.2005).
- Orden PRE/2743/2006 de 5.9. (BOE 7.9.2006).
- Orden PRE/2744/2006 de 5.9. (BOE 7.9.2006).
- Orden PRE/985/2007, de 11.4 (BOE 16.4.2007).
- Orden PRE/2772/2007, de 25 .9 (BOE 27.9.2007).
- Orden PRE/374/2008, de 31.1 (BOE 19.2.2008).
- Orden PRE/222/2009, de 6.2 (BOE 12.2.2009).

Real Decreto 280/1994 de 18.2. (M. Presid. BOE 9.3.1994). Límites máximos y control de residuos de plaguicidas su control en determinados productos de origen vegetal,

Modificado por.:

- Orden PRE/1402/2008, de 20 de mayo (Ref. BOE-A-2008-8906).
- Orden PRE/695/2008, de 7 de marzo (Ref. BOE-A-2008-5006).
- Orden PRE/508/2008, de 26 de febrero (Ref. BOE-A-2008-3872).
- Orden PRE/2170/2007, de 13 de julio (Ref. BOE-A-2007-13824).
- Orden PRE/876/2007, de 30 de marzo (Ref. BOE-A-2007-7286).
- Orden PRE/3301/2006, de 27 de octubre de 2006 (Ref. BOE-A-2006-18757).
- Orden PRE/1595/2006, de 24 de mayo (Ref. BOE-A-2006-9191).
- Orden PRE/266/2006, de 6 de febrero (Ref. BOE-A-2006-2189).
- Orden PRE/1041/2005, de 19 de abril (Ref. BOE-A-2005-6500).
- Orden PRE/3673/2004, de 11 de noviembre (Ref. BOE-A-2004-19314).
- Orden PRE/0935/2004, de 6 de abril (Ref. BOE-A-2004-6427).
- Orden PRE/0753/2004, de 22 de marzo (Ref. BOE-A-2004-5403).
- Orden PRE/3235/2003, de 19 de noviembre (Ref. BOE-A-2003-21344).
- Orden PRE/3058/2003, de 30 de octubre (Ref. BOE-A-2003-20338).
- Orden PRE/3057/2003, de 30 de octubre (Ref. BOE-A-2003-20337).
- Orden PRE/1672/2003, de 19 de junio (Ref. BOE-A-2003-12626).
- Orden PRE/1114/2003, de 30 de abril (Ref. BOE-A-2003-9448).
- Orden PRE/470/2003, de 28 de febrero (Ref. BOE-A-2003-4606).
- Orden PRE/3107/2002, de 5 de diciembre (Ref. BOE-A-2002-24046).
- Orden PRE/2126/2002, de 26 de agosto (Ref. BOE-A-2002-17079).
- Orden de 24 de enero de 2002 (Ref. BOE-A-2002-1860).
- Orden de 7 de diciembre de 2001 (Ref. BOE-A-2001-23787).
- Orden de 30 de noviembre de 2001 (Ref. BOE-A-2001-23527).
- Orden de 11 de octubre de 2001 (Ref. BOE-A-2001-19358).
- Orden de 27 de marzo de 2001 (Ref. BOE-A-2001-6261).
- Orden de 22 de enero de 2001 (Ref. BOE-A-2001-1662).
- Orden de 1 de diciembre de 2000 (Ref. BOE-A-2000-22232).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	206/297



- **Orden de 12 de abril de 2000** (Ref. BOE-A-2000-7141).
- **Orden de 14 de marzo de 2000** (Ref. BOE-A-2000-5739).
- **Orden de 3 de marzo de 2000** (Ref. BOE-A-2000-4448).
- **Real Decreto 198/2000**, de 11 de febrero (Ref. BOE-A-2000-3009).
- **Orden de 31 de mayo de 1999** (Ref. BOE-A-1999-12492).
- **Orden de 14 de mayo de 1998** (Ref. BOE-A-1998-11716).
- **Orden de 25 de septiembre de 1997** (Ref. BOE-A-1997-20978).
- **Orden de 26 de agosto de 1997** (Ref. BOE-A-1997-19433).
- **Orden de 26 de agosto de 1997** (Ref. BOE-A-1997-19432).
- **Orden de 5 de diciembre de 1996** (Ref. BOE-A-1996-27746).
- **Orden de 27 de febrero de 1996** (Ref. BOE-A-1996-5098).

Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.

- Desarrollado y modificado por diversas disposiciones.

Real Decreto 363/1995 de 10.3. (M. Presid., BOE 5.6.1995). Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Ha sido modificada por diversas disposiciones hasta el 2010, resaltamos por su importancia:

- Ley 8/2010, de 31.3 (Jef. Est., BOE 1.4.2010). Por la que se establece el régimen sancionador derivado de la normativa europea. Deroga partes del art. 28.

Actualmente el R.D. 363/1995 está siendo superado por la legislación europea, directamente aplicable a España, sobre la materia:

Reglamento (CE) 1907/2006, de 18.12 (DOUE L 30.12.2006; rect. 29.5.2007 y 31.5.2008). Regula el registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) y deroga diversa normativa.

Y sus modificaciones, destacando: **Reglamento (CE) nº 1272/2008** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16.12.2008 (DOUE L 353, de 31.12.2008). Sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP). A su vez modificado.

Ambos aplicados por:

- **Real Decreto 1237/2011**, de 8.9 (BOE 28.9.2011) Por el que se establece la aplicación de exenciones por razones de defensa, en materia de registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y mezclas químicas.

Instrumento de 9.5.1997 (Jef. Est., BOE 11.3.2000). Ratificación del Convenio sobre los efectos transfronterizos de los accidentes industriales, hecho en Helsinki el 17 de marzo de 1992.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	207/297



Real Decreto 665/1997 de 12.5. (M. Presid., BOE 24.5.1997). Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Modificado por:

- Real Decreto 1124/2000 de 16.6. (M. Presid., BOE 17.6.2000).
- Real Decreto 349/2003 de 21.3. (M. Presid., BOE 5.4.2003).

Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.

Real Decreto 1254/1999 de 16.7. (M. Presid., BOE 20.7 rect. 4.11.1999). Se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, Véase el apartado de “Incendios y emergencias”.

Real Decreto 374/2001 de 6.4. (M. Presid., BOE 1.5, rect. 30.5. y 22.6.2001). Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. Remite, en ausencia de valores límite ambientales de los establecidos en el anexo I, a los valores límite ambientales, publicados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, como valores de referencia para la evaluación y el control de los riesgos originados por la exposición de los trabajadores a dichos agente, en el documento “Límites de exposición profesional para agentes químicos en España”, cuya aplicación es recomendada por la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (última edición: 2011).

Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.

Real Decreto 1416/2001 de 14.12. (M. Presid., BOE 28.12.2001). Sobre envases de productos fitosanitarios.

Real Decreto 1054/2002 de 11.10. (M. Presid., BOE 15.10.2002). Regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.

Modificado por:

- **Real Decreto 1114/2006** de 29.9. (M. Presid., BOE 30.9.2006).
- **Real Decreto 830/2010**, de 25.6 (M. Sanidad y Pólit. Social., BOE 14.7; rect. 30.8.2010). Por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas. Art. 29.
- **Real Decreto 1090/2010**, de 3.9 (M. Presid., BOE 15.9.2010).
- Y diversas órdenes de inclusión de sustancias activas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	208/297



Aplicado por:

- **Orden SCO/3269/2006** de 13.10 (M. San y Con., BOE 25.10.2006; rect. 2.2.2007).

Modificada por:

- **Real Decreto 830/2010**, de 25.6 (M. Sanidad y Pólit. Social., BB.OO.E 14.7; rect. 30.8.2010). Arts. 9, 10.1 y 15.3.

Real Decreto 117/2003 de 31.1. (M. Presid., BOE 7.2., rect. 2.4.2003). Limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debida al uso de disolventes en determinadas actividades.

Modificado por:

- **Real Decreto 795/2010**, de 16.6 (M. Presid., BOE 25.6; rect. 31.8.2010). Por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan.

Real Decreto 255/2003 de 28.2. (M. Presid., BOE 4.3.2003, rect. 5.3.2004). Aprueba el reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

Modificado por:

- **Ley 8/2010**, de 31.3 (Jef. Est., BOE 1.4.2010). Por la que se establece el régimen sancionado derivado de la normativa europea. Deroga partes del art. 22.

A su vez modificado.

- **Real Decreto 1196/2003** de 19.9. (M. Int., BOE 9.10.2003). Aprueba la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas. Véase el apartado de "Incendios y emergencias".

Real Decreto 396/2006 de 31.3. (M. Presid., BOE 11.4.2006). Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 888/2006 de 21.7. (M. Ind. Tur. y Com., BOE 31.8.2006). Reglamento sobre almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con un contenido en nitrógeno igual o inferior al 28 por ciento en masa.

Modificado por:

- **Real Decreto 560/2010**, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rectx. 19.6 y 26.8.2010).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	209/297



Real Decreto 919/2006 de 28.7. (M. Ind. Com. y Tur., BOE 4.9.2006). Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

Véase el apartado de “Aparatos, máquinas e instalaciones”.

Ley 8/2010, de 31.3 (Jef. Est., BOE 1.4.2010). Por la que se establece el régimen sancionador previsto en los Reglamentos (CE) relativos al registro, a la evaluación, a la autorización y a la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH) y sobre la clasificación, el etiquetado y el envasado de sustancias y mezclas (CLP), que lo modifica.

2.15.- Contaminación residuos y vertidos.

Decreto 833/1975 de 6.2. (M. Plan. y Desar., BOE 22.4, rect. 9.6.1975). Desarrollo de la Ley 38/1972 de 22.12.1972, de protección del ambiente atmosférico.

Modificado por:

- **Real Decreto 547/1979** de 20.2.(M. Ind. y E., BOE 23.3.1979).
- **Real Decreto 1613/1985** de 1.8. (Presid., BOE 12.9.1985).
- **Real Decreto 1154/1986** de 11.4. (Presid., BOE 19.6.1986).
- **Real Decreto 717/1987** de 27.5. (M. Relac. Cortes, BOE 6.6.1987).
- **Real Decreto 1321/1992** de 30.10. (M. Relac. Cortes, BBOOE 2.12.1992, rect. 3.2.1993).
- **Real Decreto 1494/1995** de 8.9. (M. Presid., BOE 26.9.1995).
- **Real Decreto 952/1997** de 5.7. (M. M. Amb., BOE 5.7.1997).
- **Real Decreto 430/2004** de 12.3. (M. Presid., BOE 20.3.2004). Anexo IV, ap. 7.

Completado por:

- **Orden ITC/1389/2008, de 19.5 (BOE 22.5.2008).**

Aplicada por:

- **Resolución de 8.7.2009**, (BOE 30.7.2009).

Derogado parcialmente por:

- **Ley 34/2007**, de 15.11 (Jef. Est., BOE 16.11.2007). De calidad del aire y protección de la atmósfera. Deroga los Anexos II y III.
- **Real Decreto 102/2011**, de 28.1 (M. Presid., BOE 29.1.2011). Relativo a la mejora de la calidad del aire.

Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	210/297



Modificada por:

- **Real Decreto 115/2017**, de 17 de febrero (Ref. BOE-A-2017-1679).

Real Decreto 849/1986 de 11.4. (M. Obr. Púb. y Urb., BOE 30.4., rect. 27.7.1986). Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985 de Aguas.

Modificado por:

- **Real Decreto 1315/1992** de 30.10. (M. Obr. Púb. y Transp., BOE 1.12.1992).
- **Real Decreto 419/1993** de 26.3. (M. Obr. Púb. y Transp., BOE 14.4.1993).
- **Real Decreto 995/2000** de 2.6. (M. M. Amb., BOE 20.6.2000).
- **Real Decreto 606/2003** de 23.5. (M. M. Amb., BOE 6.6.2003).

Desarrollado por:

- **Orden MAM/1873/2004** de 2.6. (BOE 18.6, rect. 12.8.2004).
- **Sentencia de 18.10.2006** (Sala 3ª T.S., BOE 4.12.2006). Declara nulo el art. 245.2.

Desarrollado por:

- **Real Decreto 484/1995 de 7.4. (M. Obr. Púb. Y Transp. y M. Amb., BOE 21.4., rect. 13.5.1995)**

Actualizado por:

- **Resolución de 21.11.2001** (M. M. Amb., BOE 12.12.2001). Conversión a euros del importe de las sanciones.

Téngase en cuenta que el Real Decreto legislativo 1/2001 deroga la anterior Ley 29/1985 de Aguas.

Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

Modificado por:

- **Real Decreto 638/2016**, de 9 de diciembre (Ref. BOE-A-2016-12466).

Real Decreto 833/1988 de 20.7. (M. Obr. Púb. y Urb., BOE 30.7.1988). Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 de residuos tóxicos y peligrosos.

Modificado por:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	211/297



- **Real Decreto 1771/1994** de 5.8. (M. Obr. Púb. y Urb., BOE 19.8.1994). Art. 12.3. modificado por Anexo III.
- **Real Decreto 952/1997** de 20.6. (M. M. Amb., BOE 5.7.1997).

Derogado parcialmente por:

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Modificada por:

- **Orden AAA/699/2016**, de 9 de mayo (Ref. BOE-A-2016-4507).
- **Real Decreto 180/2015**, de 13 de marzo (Ref. BOE-A-2015-3715).
- **Ley 5/2013**, de 11 de junio (Ref. BOE-A-2013-6270).
- **Ley 11/2012**, de 19 de diciembre (Ref. BOE-A-2012-15337).
- **Real Decreto-ley 17/2012**, de 4 de mayo (Ref. BOE-A-2012-5989).

Real Decreto 927/1988 de 29.7. (M. Obr. Púb. y Urb., BOE 31.8., rect. 29.9.1988). Reglamento de la Administración.

Pública del Agua y de Planificación Hidráulica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley 29/1985 de Aguas.

Modificado por:

- **Real Decreto 117/1992** de 14.2. (M. Econ. y Hac., BOE 20.2.1992).
- **Real Decreto 1541/1994 de 8.7.** (M. Obr. Púb., BOE 28.7.1994).
- **Real Decreto 2068/1996** de 13.9. (M. M. Amb., BOE 1.10.1996).

Téngase en cuenta que el Real Decreto legislativo 1/2001, deroga la anterior Ley 29/1985 de Aguas.

Real Decreto 258/1989 de 10.3. (M. Obr. Púb y Urb., BOE 16.3.1989). Normativa general sobre el vertido de sustancias peligrosas desde tierra al mar.

Completado por:

- **Orden de 31.10.1989** (M. Obr. Púb. y Urb., BOE 11.11.1989).

Modificado por:

- **Orden de 9.5.1991** (M. Obr. Púb. y Transp., BOE 15.5.1991).

Aplicado por:

- **Orden de 28.10.1992** (M. Obr. Púb. y Transp., BOE 6.11.1992).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	212/297



Derogada por:

- **Ley 16/2002** de 1.7. (Jef. Est., BOE 2.7.2002). Deroga art. 4
- **Real Decreto 60/2011**,_21.1 (M. Amb, y Medio Rural y Marino., BOE 22.1.2011). Normas de calidad ambiental.

En el ámbito de la política de aguas.

Orden de 13.10.1989 (M. Obr. Púb. y Urb., BOE 10.11.1989). Determina los métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos.

Real Decreto 108/1991 de 1.2. (M. Relac. Cortes, BOE 6.2., rect. 19.2.1991). Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Parcialmente superado por:

- **Real Decreto 396/2006** de 31.1.2006 (M. Presid., BOE 11.4.2006). Valores límite y método de recuento.

Resolución de 28.4.1995 (M. Obr. Púb., Transp. y M. Amb., BOE 13.5.1995). Acuerdo del Consejo de Ministros de 17.2.1995 por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Peligrosos.

Real Decreto-ley 11/1995 de 28.12. (Jef. Est., BOE 30.12.1995). Establece las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Desarrollado por:

- **Real Decreto 509/1996** de 15.3. (M. Obr. Púb., Transp. y M. Amb., BOE 29.3.1996).

Modificado por:

- **Real Decreto 2116/1998** de 11.10. (M. M. Amb., BBOOE 20.10., rect. 30.11.1998)
- **Resolución de 25.5.1998** (Secr. Est. Aguas y Costas, BOE 30.6., rect. 8.8.1998).

Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

Modificado por:

- **Real Decreto 27/2021**, de 19 de enero (Ref. BOE-A-2021-796).
- **Real Decreto 710/2015**, de 24 de julio (Ref. BOE-A-2015-8340).
- **Real Decreto 943/2010**, de 23 de julio (Ref. BOE-A-2010-12536).
- **Real Decreto 367/2010**, de 26 de marzo (Ref. BOE-A-2010-5037).

Real Decreto 239/2013, de 5 de abril, por el que se establecen las normas para la aplicación del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	213/297



de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión.

Ley 11/1997 de 24.4. (Jef. Est., BOE 25.4.1997). Ley de envases y residuos de envases.

Modificada por:

- **Ley 66/1997** de 30.12. (Jef. Est., BOE 31.12.1997, rect. 2.7.1998).
- **Ley 10/1998**, de 21.4. (Jef. Est., BOE 22.4.1998).
- **Real Decreto 782/1998**, de 30.4. (M. Presid., BOE 1.5.1998).

Modificado por:

- **Real Decreto 252/2006** de 3.3. (M. Presid., BOE 4.3., rect. 22.4.2006). Arts 4, 5, 9, 15-17 y anejo 4.
 - **Orden MAM/3624/2006** de 17.11. (M. M. Amb., BOE 29.11.2006).
- **Ley 50/1998 de 30.12.** (Jef. Est., BOE 31.12.1998, rect. 7.5.1999).
- **Ley 14/2000 de 28.12.** (Jef. Est., BOE 30.12.2000).
- **Real Decreto 1416/2001** de 14.12. (M. Presid., BOE 28.12.2001).
- **Real Decreto 252/2006** de 3.3. (M. Presid., BOE 4.3., rect. 22.4.2006). Art. 5.
- **Ley 9/2006**, de 28.4 (M. Amb., BOE 29.4.2006). Art. 2.1.

Desarrollada por:

- **Orden de 27.4.1998** (M. M. Amb., BOE 1.5., rect., 20.5.1998).
- **Orden de 21.10.1999** (M. Amb., BOE 5.11.1999).

Actualizada por:

- **Resolución de 21.11.2001** (M. M. Amb., BOE 12.12.2001). Conversión a euros de las cuantías de las sanciones.

Derogada parcialmente por:

- **Ley 22/2011**, de 28.7 (Jef. Est., BOE 29.7.2011). De residuos y suelos contaminados. Capítulo VII.

Ley 10/1998 de 21.4. (Jef. Est., BOE 22.4.1998). Ley de residuos.

Desarrollada por:

- **Real Decreto 1378/1999**, de 27.8. (M. Presid., BOE 28.8.1999).

Modificada por, entre otras:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	214/297



- **Real Decreto-ley 4/2001**, de 16.1. (Jef. Est., BOE 17.2.2001).
- **Ley 62/2003** de 30.12 (Jef. Est., BOE 31.12.2003, rect. 3.1.2004).
- **Ley 25/2009**, de 22.12 (Jef. Est., BOE 23.12.2009).
- **Ley 40/2010**, de 29.12 (M. M. Amb., BOE 30.12.2010). Art. 2 ap. 1 a).

Aplicada por:

- **Orden MAM/304/2002** de 8.2. (BOE 19.2.2002).
- **Real Decreto 1619/2005**, de 30.12 (M. Presid., BOE 3.1.2006).

Actualizada por:

- **Resolución de 21.11.2001** (M. M. Amb., BOE 12.12.2001). Conversión a euros de las cuantías de las sanciones.

Derogada por:

- **Ley 16/2002**, de 1.7. (Jef. Est., BOE 2.7.2002). Prevención y control integrados de la contaminación. Derogada parcialmente en lo referente a autorizaciones de la producción y gestión).
- **Ley 22/2011**, de 28.7 (Jef. Est., BOE 29.7.2011). De residuos y suelos contaminados.

Real Decreto 1378/1999 de 27.8. (M. Presid., BOE 28.8.1999). Establece medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.

Modificado por:

- **Real Decreto 228/2006** de 24.2. (M. Presid., BOE 25.2.2006).
- **Real Decreto 367/2010**, de 26.3 (M. Presid., BOE 27.3.2010).

Resolución de 13.1.2000 (M. M. Amb., BOE 2.2.2000). Dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 7.1.2000 por el que se aprueba el Plan nacional de residuos urbanos.

Resolución de 9.4.2001 (M. M. Amb., BOE 18.4., rect. 4.5. y 9.5.2001). Dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 6 de abril de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y aparatos que los contengan (2001-2010).

Real Decreto legislativo 1/2001 de 20.7. (M. M. Amb., BOE 24.7., rect. 30.11.2001). Aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, modificado por diversas disposiciones y derogado en lo referente a procedimientos de solicitud, concesión, revisión y cumplimiento de autorizaciones de vertido de aguas continentales de cuencas intracomunitarias por Ley 16/2002, de 1.7, con excepciones.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	215/297



Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Modificado por:

- **Real Decreto 27/2021**, de 19 de enero (Ref. BOE-A-2021-796).

Orden MAM/304/2002 de 8.2. (BOE 19.2., rect. 12.3.2002). Publica las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

Modificada por:

- **Real Decreto-ley 36/2020**, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-2020-17340). Aplicada por:

Real Decreto 117/2003, de 31.1. (M. Presid., BOE 7.2., rect. 2.4.2003). Limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.

Completado por:

- **Real Decreto 227/2006** de 24.2. (M. Presid., BOE 25.2.2006).

Modificado por:

- **Real Decreto 1436/2010**, de 5.11 (M. Presid., BOE 9.11.2010).

Modificado por:

- **Real Decreto 1436/2010**, de 5.11 (M. Presid., BOE 9.11.2010). Por el que se modifican diversos reales decretos para su adaptación a la Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que modifica varias directivas para adaptarlas al Reglamento (CE) n.º 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. Sustitución de términos.

Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Modificado por:

- **Real Decreto-ley 36/2020**, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-2020-17340).
- **Real Decreto 231/2014**, de 4 de abril (Ref. BOE-A-2014-3656).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	216/297



Completado por:

- **Real Decreto 773/2017**, de 28 de julio (Ref. BOE-A-2017-10054).

Real Decreto 865/2003 de 4.7. (M. San. y Cons., BOE 18.7.2003). Se establecen los criterios higiénicos-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Véase el apartado de "Agentes biológicos".

Real Decreto 430/2004 de 12.3. (M. Presid., BOE 20.3.2004). Establece nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y fija ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo.

Desarrollado por:

- **Orden ITC/1389/2008**, de 19.5 (M. Ind. Tur. y Comercio., BOE 22.5.2008).

Real Decreto 9/2005 de 14.1. (M. Presid., BOE 18.1.2005). Establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Modificado por:

- **Real Decreto 27/2021**, de 19 de enero (Ref. BOE-A-2021-796).

Real Decreto 1619/2005 de 30.12. (M. Presid., BOE 3.1.2006). Gestión de neumáticos fuera de uso.

Modificado por:

- **Real Decreto 367/2010**, de 26.3 (M. Presid., BOE 27.3.2010).

Real Decreto 679/2006 de 2.6. (M. M. Amb., BOE 3.6.2006). Regula la gestión de aceites industriales usados.

Modificado por:

- **Real Decreto 367/2010**, de 26.3 (M. Presid., BOE 27.3.2010).

Derogado parcialmente por:

- **Real Decreto 106/2008**, de 1.2 (M. Presid., BOE 12.2.2008). Deroga los arts. 3.4 y 5.5.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	217/297



Ley 26/2007, de 23.10 (Jef. Est., BOE 24.10.2007). Responsabilidad Medioambiental.

Desarrollada por:

- **Real Decreto 2090/2008**, de 22.12 (M. M. Amb. y M. Rural y Marino., BOE 23.12.2008). Por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23.10, de Responsabilidad Medioambiental.

Desarrolla e Cap. IV.

- **Ley 40/2010** de 29.12 (M. M. Amb., BOE 30.12.2010). Añade Anexo III ap. 15.

Ley 34/2007, de 15.11 (Jef. Est., BOE 16.11.2007). De calidad del aire y protección de la atmósfera.

Modificada por diversas disposiciones.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Modificada por:

- **Real Decreto-ley 36/2020**, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-2020-17340).
- **Real Decreto-ley 23/2020**, de 23 de junio (Ref. BOE-A-2020-6621).

Resolución 14.1.2008 (M. M. Amb., BOE 29.1.2008). Publica el Acuerdo de 7.12.2007, del Consejo de Ministros, por el que se aprueba el II Programa Nacional de Reducción de Emisiones, conforme a la Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-10-2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.

Orden PRE/77/2008, de 17.1 (M. Presidencia., BOE 28.1.2008). Por la que se da publicidad al acuerdo de Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional de Reducción de Emisiones de las grandes instalaciones de combustión existentes.

Real Decreto 106/2008, de 1.2 (M. Presid., BOE 12.2.2008). Sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

Modificado por:

Real Decreto 943/2010, de 23.7 (M. Presid., BOE 5.8.2010).

Real Decreto 1890/2008, de 14.11 (M. Ind. Tur. y Com., BOE 19.11.2008). Véase el aptdo de "electricidad".

Orden PRE/3539/2008, de 28.11 (M. Presid., BOE 6.12.2008). Por la que se regulan las disposiciones necesarias en relación con la información que deben remitir a la Administración General del Estado los titulares de las grandes instalaciones de combustión

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	218/297



existentes, así como las medidas de control, seguimiento y evaluación del Plan Nacional de Reducción de Emisiones de las Grandes Instalaciones de Combustión existentes.

Aplicada por:

- **Resolución de 8 de julio de 2009**, (BOE 30.7.2009).

Resolución de 20 de enero de 2009 (M. M. Amb. y M. Rural y Marino., BOE 26.2.2009). Por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.

2.16.- Seguridad industrial.

Ley 21/1992 de 16 de julio. (Jef. Est., BOE 23.7.1992). Ley de Industria.

Aplicada por:

- **Real Decreto 559/2010**, de 7 de mayo (M. Ind. Tur. i Com., BOE 22.5.2010). Por el que se aprueba el Reglamento del Registro Integrado Industrial.

Real Decreto 2200/1995 de 28.12. (M. Ind. y E., BOE 6.2., rect. 6.3.1996). Reglamento de la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial.

Modificado por:

- **Real Decreto 411/1997**, de 21.3. (M. Ind. y E., BOE 26.4.1997).
- **Real Decreto 338/2010**, de 19.3 (M. Ind. Tur. y Com, BOE 7.4.2010).

Real Decreto 251/1997 de 21.2. (M. Ind. y E., BOE 18.3.1997). Reglamento del Consejo de Coordinación de la Seguridad Industrial.

Real Decreto 1801/2003 de 26.12. (M. Presid., BOE 10.1.2004). Seguridad general de los productos.

Completada por:

- **Resolución de 21.6.2004** (M. San. y Con., BOE 15.7.2004).

Modificada por:

- **Resolución 8.3.2007** (M. San. y Con., BOE 27.3.2007). Sustituye el Anexo.
- **Resolución de 8.3.2007** (M. San. y Con., BOE 27.3.2007). Amplía el anexo.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	219/297



- **Resolución de 20.6.2011**, (M. San. y Pol. Social., BOE 15.7.2011). Amplia el anexo.

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

2.17.- Ruido.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 212/2002 de 22.2. (M. Presid., BOE 1.3.2002). Regula las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Modificado por:

- **Real Decreto 524/2006** de 28.4. (M. Presid., BOE 4.5.2006). Modifica art. 53.1, anexo III B 53 y sustituye el anexo XI.

Ley 37/2003 de 17.11. (Jef. Est., BOE 18.11.2003). Ley del ruido.

Desarrollada por:

- **Real Decreto 1513/2005** de 16.12. (M. Presid., BOE 17.12.2005). Referente a evaluación y gestión del ruido ambiental.

Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

Real Decreto 286/2006 de 10.3.(M. Presid., BOE 11.3., rect. 14.3 y 24.3.2006). Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

2.18.- Radiaciones.

Ley 25/1964 de 29.4. (Jef. Est., BOE 4.5., rect. 30.6.1964). Ley reguladora de la energía nuclear.

Modificada por:

- **Ley 54/1997** de 27.11. (Jef. Est., BOE 28.11.1997). Regulación del Sector Eléctrico.

Derogada parcialmente por:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	220/297



- **Real Decreto Legislativo 1/2008**, de 11.1 (M. M. Amb., BOE 26.1.2008). Disposición Adicional Duodécima.
- **Ley 14/1999** de 4.5. (Jef. Est., BOE 5.5., rect. 2.6.1999)
- **Ley 62/2003** de 30.12. (Jef. Est., BOE 31.12.2003, rect. 3.1.2004).
- **Acuerdo de 11.11.2009** (Con. Seg. Nuclear, BOE 7.12.2009).

Completada por:

- **Acuerdo de 17.7.2000** (Cons. Seg. Nuclear, BOE 3.8.2000).

Derogada parcialmente por:

- **Ley 12/2011**, de 27.5 (Jef. Est., BOE 28.5.2011). Sobre responsabilidad civil por daños nucleares o producidos por materiales radiactivos. Parte del Cap. VII y los Capítulos VII a X enteros.

Orden de 18.10.1989(M. Relac. Cortes, BOE 20.10., rect. 22.11. y 14.12.1989). Se suprimen las exploraciones radiológicas sistemáticas en los exámenes de salud de carácter preventivo.

Real Decreto 601/2019, de 18 de octubre, sobre justificación y optimización del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas.

Real Decreto 1085/2009, de 3 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.

Real Decreto 413/1997 de 21.3. (M. Presid., BOE 16.4.1997). Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.

Desarrollado por

- **Resolución de 16.7.1997** (Con. Seg. Nuclear, BOE 4.10.1997).

Aplicado por:

- **Resolución de 20.3.2000** (Con. Seg. Nuclear, BOE 31.3.2000).
- **Instrucción de 31.5.2001**, IS-01 (Con. Seg. Nuclear, BOE 6.8.2001, rect. 18.1.2002).
- **Instrucción de 9.4.2003**, IS-06 (Con. Seg. Nuclear, BOE 3.6.2003).
- **Resolución de 20.3.2000** (Cons. Seg. Nuclear., BOE 31.3.2000). Procede a dar de baja de oficio a las empresas de trabajo temporal incluidas dentro del Registro de Empresas Externas.

Real Decreto 1841/1997 de 5.12. (M. San. y Cons., BOE 19.12.1997). Establece los criterios de calidad en medicina nuclear.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	221/297



Aplicado por:

- **Real Decreto 1566/1998** de 17.7. (M. San. y Con., BOE 28.8.1998). Se establecen los criterios de calidad en radioterapia.

Instrumento de 30.4.1999 (Jef. Est., BOE 23.4.2001). Ratificación de la Convención conjunta sobre seguridad en la gestión del combustible gastado y sobre seguridad en la gestión de desechos radiactivos, hecho en Viena el 5.9.1997.

Real Decreto 586/2020, de 23 de junio, relativo a la información obligatoria en caso de emergencia nuclear o radiológica.

Real Decreto 1976/1999 de 23.12. (M. Presid. BOE 29.12.1999, rect. 3.2.2000). Se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico.

Aplicado por:

- **Orden SCO/3276/2007**, de 23.10 (M. San. y Cons., BOE 13.11.2007).

Real Decreto 1836/1999 de 3 .12. (M. Ind. y E., BOE 31.12.1999, rect. 26.1. y 5.2.2000). Se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas.

Modificado por:

- **Real Decreto 783/2001** de 6.7. (M. Presid., BOE 26.7.2001).
- **Real Decreto 35/2008**, de 18.1 (M. Ind, Tur. y Comercio., BOE 18.2.2008).
- **Real Decreto 1308/2011**, de 26.9 (M. Presid., BOE 7.10.2011).

Completado por:

- **Instrucción IS-05 de 26.2. 2003 de 26.2.** (Cons. Seg. Nuclear, BOE 10.4.2003).
- **Real Decreto 229/2006** de 24.2. (M. Presid., BOE 28.2.2006).
- **Instrucción IS-16, de 23.1.2008** (Cons. Seg. Nuclear, BOE 12.2.2008).Art. 72.

Aplicado por:

- **Acuerdo de 12.12.2001** (Cons. Seg. Nuclear, BOE 11.1.2002)
- **Orden ITC/2581/2006 de 28.7.** (M. Ind. Tur. y Comercio., BOE 5.8.2006). Metrología.

Modificada por:

- **Orden ITC/3259/2009**, de 26.11 (M. Ind, Tur. y Comercio., BOE 2.12.2009).
- **Instrucción IS-07 de 22.6.2005** (Con. Seg. Nuclear, BOE 20.7.2005).
- **Acuerdo de 26.3.2008** (Cons. Seg. Nuclear., BOE 7.4.2008). Por el que se delega en la presidencia del organismo la emisión de la aceptación expresa de modificaciones de instalaciones radiactivas y en el director técnico de protección radiológica la emisión

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	222/297



de las notificaciones para la puesta en marcha de nuevas instalaciones radiactivas o de modificaciones de instalaciones previamente autorizadas.

Derogado parcialmente por:

- **Ley 12/2011, de 27.5** (Jef. Est., BOE 28.5.2011). Sobre responsabilidad civil por daños nucleares o producidos por materiales radiactivos. Art. 9.2.
- **Real Decreto 1308/2011**, de 26.9 (M. Presid., BOE 7.10.2011). Sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares, y de las fuentes radiactivas. Artículos 20.k) y 38.2.c).

Acuerdo de 17.7.2000 (Con. Seg. Nuclear, BOE 3.8.2000). Delega en el Director técnico de Protección Radiológica la competencia de apercibimiento, propuestas de medidas correctoras e imposición de multas coercitivas.

Real Decreto 348/2001 de 4.4. (M. Presid., BOE 5.4.2001). Regula la elaboración, comercialización e importación de productos alimenticios e ingredientes alimentarios tratados con radiaciones ionizantes.

Real Decreto 601/2019, de 18 de octubre, sobre justificación y optimización del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas.

Real Decreto 783/2001 de 6.7. (M. Presid., BOE 26.7.2001). Aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

Aplicado por:

- **Instrucción IS-04 de 5.2.2003** (Con. Seg. Nuclear, BOE 28.2.2003).
- **Instrucción IS-08 de 27.7.2005** (Con. Seg. Nuclear, BOE 5.10.2005).

Complementado por:

- **Real Decreto 229/2006**, de 6.7 (M. Presid., BOE 28.2.2006).
- **Instrucción IS-16 de 23.1.2008** (Cons. Seg. Nuclear, BOE 12.2.2008). Arts. 38 y 44.

Modificado por:

- **Real Decreto 1439/2010**, de 5.11 (M. Presid., BOE 18.11.2010). Arts. 24, 62 y 63.

Real Decreto 1066/2001 de 28.9. (M. Presid., BOE 29.9.2001, rect. 16.4.2002). Aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección de dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

Modificado por:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	223/297



- **Real Decreto 424/2005** de 15.4. (M. Ind., Tur. y Com., BOE 29.4.2005).
- **Real Decreto 1439/2010**, de 5.11 (M. Presid., BOE 18.11.2010).

Desarrollado por:

- **Orden CTE/23/2002** de 11.1. (BOE 12.1.2002). Establece las condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de radiocomunicaciones.

Instrucción IS-01 de 31.5.2001 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 6.8.2001, rect. 18.1.2002). Define el formato y contenido del documento individual de seguimiento radiológico (carné radiológico) regulado en el Real Decreto 413/1997.

Instrucción IS-03 de 6.11.2002 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 12.12.2002). Cualificaciones para obtener el reconocimiento de experto en protección contra radiaciones ionizantes.

Completada por:

- **Instrucción IS-24, de 19.5.2010**, (Cons. Seg. Nuclear., BOE 1.6.2010).

Instrucción IS-04 de 5.2.2003 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 28.2.2003). Regula las transferencias, archivos y custodia de los documentos correspondientes a la protección radiológica de los trabajadores, público y medio ambiente, de manera previa a la transferencia de titularidad de las prácticas de las centrales nucleares que se efectúa con objeto de su desmantelamiento y clausura.

Instrucción IS-05 de 26.2.2003 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 10.4.2003). Se definen los valores de exención para nucleidos según se establece en las tablas A y B del anexo 1 del Real Decreto 1836/1999.

Instrucción IS-06 de 9.4.2003 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 3.6.2003). Define los programas de formación en materia de protección radiológica básica y específico regulados en el Real Decreto 413/1997, de 21.3., en el ámbito de las instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo del combustible.

Orden ECO/1449/2003 de 21.5. (BOE 5.6.2003). Gestión de materiales residuales sólidos con contenido radiactivo generados en las instalaciones radiactivas de 2ª y 3ª categoría en las que se manipulen o almacenen isótopos radiactivos no encapsulados.

Real Decreto 1546/2004 de 25.6. (M. Int., BOE 14.7., rect. 2.11.2004). Aprueba el Plan Básico de Emergencia Nuclear.

Aplicado por:

- **Orden INT/1695/2005** de 27.5. (M. Int., BOE 9.6.2005).
- **Resolución de 7.6.2005** (M. Int., BOE 21.6.2005).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	224/297



- **Resolución de 14.6.2006** (M. Int., BOE 21.7.2006).

Modificado por:

- **Real Decreto 1428/2009**, de 11.9 (M. int., BOE 12.9.2009). Por el que se modifica el Plan Básico de Emergencia Nuclear, aprobado por Real Decreto 1546/2004, de 25 de junio.
- **Real Decreto 1276/2011**, de 16.9 (M. Presid., BOE 17.9.2011): De adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad.

Instrucción IS-02 de 21.7.2004, revisión 1 (Cons. Seg. Nuclear, BBOOE 16.9., rect. 11.10.2004 y 26.7.2005).

Documentación de actividades de recarga en centrales nucleares de agua ligera.

Orden INT/1695/2005 de 27.5. (M. Int., BOE 9.6.2005). Aprueba el Plan de Emergencia Nuclear de Nivel Central de

Respuesta y Apoyo (PENCRA),

Aplicada por:

- **Resolución de 14.6.2006** (M. Int., BOE 21.7.2006).

Resolución de 7.6.2005 (M. Int., BOE 21.6.2005). Aprueba las directrices por las que se han de regir los programas de información previa a la población, la formación y capacitación de actuantes y los ejercicios y simulacros de los Planes de emergencia nuclear, exteriores a las centrales nucleares.

Aplicada por:

- **Resolución de 14.6.2006** (M. Int., BOE 21.7.2006).

Anulada por:

- **STS (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 5ª)**, de 17.12.2008.

Instrucción IS-07 de 22.6.2005 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 20.7.2005). Campos de aplicación de licencias de personal de instalaciones radiactivas.

Instrucción IS-08 de 27.7.2005 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 5.10.2005). Criterios aplicados por el Consejo de Seguridad Nuclear para exigir, a los titulares de las instalaciones nucleares y radiactivas, el asesoramiento específico en protección radiológica.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	225/297



Real Decreto 229/2006 de 24.2. (M. Presid., BOE 28.2.2006). Control de fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad y fuentes huérfanas.

Derogado parcialmente por:

- **Real Decreto 1308/2011**, de 26.9 (M. Presid., BOE 7.10.2011). Sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares, y de las fuentes radiactivas. Art. 6.

Instrucción IS-09 de 14.6.2006 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 7.7.2006). Establece los criterios a los que se han de ajustar los sistemas, servicios y procedimientos de protección física de las instalaciones y materiales nucleares.

Resolución de 14.6.2006 (Subsecr. M. Int., BOE 21.7.2006). Dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros, de 9.6.2006, por el que se aprueban los Planes Directores correspondientes a los Planes de Emergencia Nuclear Exteriores a las Centrales Nucleares.

Instrucción IS-10 de 25.7.2006 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 3.11.2006). Establece los criterios de notificación de sucesos al Consejo por parte de las centrales nucleares.

Instrucción IS-11, revisión 1, de 30 de enero de 2019, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre licencias de personal de operación de centrales nucleares.

Instrucción IS-13, de 21.3.2007 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 7.5.2007). Sobre criterios radiológicos para la liberación de emplazamientos de instalaciones nucleares.

Completada por:

- **Instrucción IS-24, de 19.5.2010**, (Cons. Seg. Nuclear., BOE 1.6.2010).

Instrucción IS-12, de 28.2.2007, (Cons. Seg. Nuclear, BOE 11.5.2007). Por la que se definen los requisitos de cualificación y formación del personal sin licencia, de plantilla y externo, en el ámbito de las centrales nucleares.

Ley 33/2007, de 7.11 (Jef. Est., BOE 8.11.2007). De Reforma de la ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear.

Aplicada por:

- **Real Decreto 1440/2010**, de 5.11 (M, Presid., BOE 22.11.2010). Aplica la Disposición final 1ª.

Instrucción IS-14, de 24.10.2007 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 8.11.2007). Sobre la inspección residente del CSN en centrales nucleares..

Instrucción IS-15, de 31.10.2007 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 23.11.2007). Sobre requisitos para la vigilancia de la eficacia del mantenimiento en centrales nucleares.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	226/297



Instrucción IS-16, de 23.1.2008 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 12.2.2008). Regula los periodos de tiempo que deberán quedar archivados los documentos y registros de las instalaciones radiactivas.

Completada por:

- **Instrucción IS-24, de 19.5.2010**, (Cons. Seg. Nuclear., BOE 1.6.2010).

Instrucción IS-17, de 30.1.2008 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 19.2.2008). Homologación de cursos o programas de formación para el personal que dirija el funcionamiento u opere los equipos en las instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico y acreditación del personal de dichas instalaciones.

Instrucción IS-18, de 2.4.2008 (Cons. Seg. Nuclear, BOE 16.4.2008). Sobre los criterios aplicados por el Consejo de Seguridad Nuclear para exigir, a los titulares de las instalaciones radiactivas, la notificación de sucesos e incidentes radiológicos.

Instrucción IS-19, de 22.10.2008 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 8.11.2008). Sobre los requisitos del sistema de gestión de las instalaciones nucleares.

Instrucción IS-20, de 28.1.2009 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 18.2.2009). Por la que se establecen los requisitos de seguridad relativos a contenedores de almacenamiento de combustible gastado.

Instrucción IS-21, de 28.1.2009 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 19.2.2009; rect. 28.1.2011) Sobre requisitos aplicables a las modificaciones en las centrales nucleares.

Real Decreto 243/2009, de 27.2 (M. Ind. Tur. y Com., BOE 2.4.2009)). Por el que se regula la vigilancia y control de traslados de residuos radioactivos y combustible nuclear gastado entre Estados miembros o procedentes o con destino al exterior de la Comunidad.

Instrucción IS-22, de 1.7.2009 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 10.7.2009). Sobre requisitos de seguridad para la gestión del envejecimiento y la operación a largo plazo de centrales nucleares.

Real Decreto 1085/2009, de 3.7 (M. Presid., BOE 18.7.2009). Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.

Instrucción IS-23, de 4.11.2009 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 24.11.2009). Sobre inspección en servicio de centrales nucleares.

Instrucción IS-24, de 19.5.2010, (Cons. Seg. Nuclear., BOE 1.6.2010). Por la que se regulan el archivo y los periodos de retención de los documentos y registros de las instalaciones nucleares.

Instrucción IS-25, de 9.6.2010 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 24.6.2010). Sobre criterios y requisitos sobre la realización de los análisis probabilistas de seguridad y sus aplicaciones a las centrales nucleares.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	227/297



Instrucción IS-26, de 16.6.2010 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 8.7.2010) Sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares.

Instrucción IS-27, revisión 1, de 14 de junio de 2017, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre criterios generales de diseño de centrales nucleares.

Real Decreto 486/2010, de 23.4 (M. Trab. e Inm., BOE 24.4; rect. 6.5.2010). Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales.

Instrucción IS-28, de 22.9.2010 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 11.10; rect. 20.11.2010). Sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría.

Instrucción IS-29, de 13.10.2010 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 2.11.2010). Sobre criterios de seguridad en instalaciones de almacenamiento temporal de combustible gastado y residuos radiactivos de alta actividad.

Real Decreto 1564/2010, de 19.11 (M. Int., BOE 20.11.2010). Por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo radiológico.

Modificada por:

- **Real Decreto 1276/2011**, de 16.9 (M. Presid., BOE 17.9.2011): De adaptación normativa a la Convención

Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad.

Real Decreto 1440/2010, de 5.11 (M. Presid., BOE 22.11.2010). Por el que se aprueba el Estatuto del Consejo de Seguridad Nuclear.

Instrucción de 16 de noviembre de 2016, del Consejo de Seguridad Nuclear, número IS-30, revisión 2, sobre requisitos del programa de protección contra incendios en centrales nucleares.

Ley 12/2011, de 27.5 (Jef. Est., BOE 28.5.2011). Sobre responsabilidad civil por daños nucleares o producidos por materiales radiactivos.

Instrucción IS-31, de 26.7 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 17.9.2011). Sobre los criterios para el control radiológico de los materiales residuales generados en las instalaciones nucleares.

Real Decreto 1308/2011, de 26.9 (M. Presid., BOE 7.10.2011). Sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares, y de las fuentes radiactivas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	228/297



Instrucción IS-32, de 16.11 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 5.12.2011). Sobre Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de centrales nucleares.

Instrucción IS-33, de 21.12 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 26.1.2012). Sobre criterios radiológicos para la protección frente a la exposición a la radiación natural.

Instrucción IS-34, de 18.1 (Cons. Seg. Nuclear., BOE 4.2.2012). Sobre criterios en relación con las medidas de protección radiológica, comunicación de no conformidades, disponibilidad de personas y medios en emergencias y vigilancia de la carga en el transporte de material radiactivo.

2.19.- Agentes biológicos.

Real Decreto 664/1997 de 12.5. (M. Presid., BOE 24.5.1997). Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Añadido y modificado por:

- **Orden de 25.3.1998** (M. Trab. y As. Soc., BOE 30.3, rect. 15.4.1998).

Real Decreto 1086/2020, de 9 de diciembre, por el que se regulan y flexibilizan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones de la Unión Europea en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios y se regulan actividades excluidas de su ámbito de aplicación.

Real Decreto 3454/2000, de 22.12. (M. Presid., BOE 23.12.2000, rect. 25.4.2001). Establece y regula el Programa integral coordinado de vigilancia y control de las encefalopatías espongiformes transmisibles de los animales.

Modificado por, entre otras:

- **Orden de 26.7.2001** (M. Agric., Pesca y Alim., BOE 27.7.2001). Sustituye los anexos I, II, IX y X.
- **Orden APA/718/2002** de 2.4. (BOE 5.4.2002). Sustituye los anexos I, II y VIII.
- **Orden APA/3187/2003** de 10.11. (BOE 17.11.2003). Modifica los anexos IX y X.
- **Real Decreto 251/2006** de 3.3. (M. Presid., BOE 14.3.2006). Modifica art. 17.
- **Orden PRE/2893/2007**, de 5.10 (M. Presid., BOE 6.10.2007). Modifica Anexo VI.
- **Orden PRE/1431/2009**, de 29.5 (M. Presid., BOE 3.6.2009). Anexo II letra A) ap. 2 y 3.

Desarrollado por:

- **Orden de 12.1.2001** (M. Presid., BOE 13.1.2001). Desarrolla el anexo XI.

Aplicado por:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	229/297



- **Reglamento (CE) nº 1774/2002** de 3.10 (DOCE L 273, 10.10.2002) Supuestos excepcionales de inhumación.

Derogado en parte por:

- **Real Decreto 1429/2003** de 21.11. (M. Presid., BOE 22.11.2003). Regula las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.

Real Decreto 361/2009, de 20.3 (M. Presid., BOE 28.3.2009). Deroga art. 10 ap. 1 y Anexo XI.

Ley 8/2003, de 24.4 (Jef. Est., BOE 25.4.2003). Ley de sanidad animal.

Modificada por diversas disposiciones:

Ley 9/2003 de 25.4. (Jef. Est., BOE 26.4.2003). Establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente.

Desarrollada por:

- **Real Decreto 178/2004** de 30.1. (M. Presid., BOE 31.1., rect. 18.2.2004).

Modificado por:

- **Real Decreto 367/2010**, de 26.3 (M. Presid., BOE 27.3.2010).
- **Orden PRE/3834/2005**, de 9.12 (M. Presid., BOE 10.12.2005).

Orden SCO/317/2003 de 7.2. (M. San y Cons., BOE 20.2.2003). Regula el procedimiento para la homologación de los cursos de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del Real Decreto 909/2001 de 27.7. (Actualmente Real Decreto 865/2003).

Real Decreto 865/2003 de 4.7. (M. San. y Cons., BOE 18.7.2003). Se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Modificado por:

- **Real Decreto 830/2010**, de 25.6 (M. Sanidad y Pólit. Social., BOE 14.7; rect. 30.8.2010).Art. 13.

Real Decreto 65/2006, de 30.1. (M. San. y Cons., BOE 7.2.2006). Establece los requisitos para la importación y exportación de muestras biológicas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	230/297



Directiva 2000/54/CE del parlamento europeo y del consejo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

2.20.- Prescripciones técnicas de las protecciones colectivas.

2.20.1.- Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas.

Los Equipos de Protección Colectiva (EPCs) son un conjunto de piezas u órganos unidos entre sí, destinados a combatir los riesgos de accidente y de perjuicio para la salud con el fin de eliminar dichos riesgos en su origen y proteger a los trabajadores.

2.20.2.- Características generales.

- Los EPC'S se instalarán y se utilizarán de manera que no se puedan caer, volcar o desplazarse de forma incontrolada, poniendo en peligro la seguridad de los trabajadores.
- El montaje y desmontaje de los EPC'S deberá realizarse de manera segura, especialmente mediante el cumplimiento de las instrucciones del fabricante cuando las haya.
- Las herramientas que se usen para el montaje de los EPC'S deberán ser de las características y tamaño adecuados a la operación a realizar. Su colocación y transporte no deberá implicar riesgos para la seguridad de los trabajadores.
- Durante su montaje se tendrá en cuenta la necesidad de suficiente espacio libre entre los elementos móviles de los equipos de trabajo y los elementos fijos o móviles de su entorno. Los trabajadores podrán acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los EPC'S.
- Sólo se utilizarán en las operaciones y condiciones indicadas por el proyectista y el fabricante del mismo. Si las instrucciones de uso del fabricante o del proyectista indicasen la necesidad de utilizar algún EPI para la realización de alguna operación relacionada con éste, será obligatorio utilizarlo para estas operaciones.
- Cuando se empleen EPC'S con elementos peligrosos accesibles que no puedan ser totalmente protegidos, deberán adoptarse las precauciones y utilizarse las protecciones individuales apropiadas para reducir los riesgos al mínimo posible.
- Los EPC'S dejarán de utilizarse si se producen deterioros, averías u otras circunstancias que comprometan la seguridad de su funcionamiento.
- Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los equipos de trabajo que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán tras haber parado la actividad.
- Cuando durante la utilización de un EPC sea necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación deberá realizarse con los medios auxiliares adecuados y que garanticen una distancia de seguridad suficiente.
- Los EPC'S se dejarán de utilizar si se producen deterioros, averías u otras circunstancias que comprometan la seguridad de su funcionamiento.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	231/297



2.20.3.- Características específicas.

2.20.3.1.- Barandillas de protección.

- Se define guardacuerpo o barandilla como aquel elemento que tiene por objeto proteger contra los riesgos de caída fortuita al vacío de personas, trabajando o circulando junto al mismo, en alturas superiores a 2 metros.
- Según el punto 3 de las Disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales, del Real Decreto 1627/1997, se establece que:
- Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente.
- Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
- La resistencia mínima será de 150 kg/m.l.
- Durante el proceso de montaje y desmontaje de las barandillas, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura mediante protecciones individuales, cuando debido al proceso, las barandillas pierdan su función de protección colectiva.
- Normativa aplicable: UNE-EN 13374:2013+A1:2019.
 - Sistemas provisionales de protección de borde. Especificaciones del producto, métodos de ensayo.

2.20.3.2.- 2.19.3.2 protección con redes de seguridad.

Protecciones colectivas formadas por una red soportada por una cuerda perimetral u otros elementos de sujeción, o una combinación de ellos, diseñada para recoger personas que caigan desde cierta altura.

- En la elección y utilización de las redes de seguridad, siempre que sea técnicamente posible por el tipo de trabajos que se ejecuten, se dará prioridad a las redes que evitan la caída frente a aquellas que sólo limitan o atenúan las posibles consecuencias de dichas caídas.
- Se recomienda que las redes se instalen lo más cerca posible al nivel de trabajo.
- Durante el proceso de montaje y desmontaje de las redes, los operarios estarán protegidos de las caídas de altura, golpes y cortes mediante protecciones individuales.
 - Estos procesos serán realizados por personal formado e informado.
- Normativa aplicable:
 - UNE-EN 1263-2 Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
 - UNE-EN 1263-2 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	232/297



2.20.3.3.- Protecciones de la caída de objetos desde zonas superiores.

- Se protegerán los accesos o pasos a la obra, y las zonas perimetrales de la misma de las posibles caídas de objetos desde las plantas superiores o la cubierta.
- La estructura de protección será adecuada a la máxima altura posible de caída de objetos y al peso máximo previsible de estos. El impacto previsto sobre la protección no producirá una deformación que afecte a las personas que estén por debajo de la protección.

2.20.4.- Condiciones del proceso de ejecución.

A la hora de elegir los equipos de protección individual, es conveniente tener en cuenta el tipo de riesgo y actividad a ejecutar, donde se tendrá en cuenta en todo momento la evolución de la técnica.

El montaje y desmontaje de los EPC'sse realizará siguiendo las instrucciones del fabricante. Dichos trabajos deberán realizarse en las debidas condiciones de seguridad, debiendo dotar a los trabajadores de los equipos de protección individual necesarios para ello.

2.20.5.- Unidad y criterio de medición.

Las unidades indicadas en cada partida de obra se medirán teniendo en cuenta que todas las unidades de obra incluyen, en su precio, el montaje, mantenimiento en condiciones de uso seguro durante el tiempo que la obra lo requiera, desmontaje y transporte.

2.21.- Prescripciones técnicas de las protecciones individuales

2.21.1.- Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas.

A efectos del Real Decreto 773/1997, se entenderá por equipo de protección individual (Epi's) cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Se excluyen de la definición: la ropa de trabajo corriente y los uniformes que no estén específicamente destinados a proteger la salud o la integridad física de los trabajadores, los equipos de los servicios de socorro y salvamento, los EPI'sde los militares, de los policías y de las personas de los servicios de mantenimiento del orden y de los medios de transporte por carretera, el material de deporte y de autodefensa o de disuasión y los aparatos portátiles para la detección y señalización de los riesgos y de los factores de molestia.

2.21.2.- Características generales.

Según el RD 773/1997 los EPI's deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	233/297



- Los EPI's proporcionarán una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias. A tal fin deberán responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo, adecuarse al trabajador, teniendo en cuenta las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador y, en caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios EPI's, éstos deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes.
- Los EPI's deberán reunir los requisitos establecidos en cualquier disposición legal o reglamentaria que les sea de aplicación, en particular en lo relativo a su diseño y fabricación.
- El empresario estará obligado a:
 - Determinar los puestos de trabajo en los que deba recurrirse a la protección individual y precisar, para cada uno de estos puestos, el riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y el tipo de equipo o equipos de protección individual que deberán utilizarse.
 - Elegir los EPI's, manteniendo disponible en la empresa o centro de trabajo la información pertinente a este respecto y facilitando información sobre cada equipo.
 - Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los EPI's que deban utilizar, reponiéndolos cuando resulte necesario.
 - Velar por que la utilización y mantenimiento de los equipos se realice de forma adecuada.
- Su utilización, salvo en casos particulares excepcionales, sólo podrá efectuarse para los usos previstos, según establecido por el fabricante.
- Su almacenamiento, mantenimiento, limpieza, desinfección y reparación deberá efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Estarán destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen su uso por varios trabajadores, se adoptarán las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.
- El empresario, previamente al uso de los equipos, deberá proporcionar información comprensible a los trabajadores de los riesgos contra los que les protegen, así como de las actividades u ocasiones en las que deben utilizarse. Asimismo, deberá proporcionarles instrucciones preferentemente por escrito sobre la forma correcta de utilizarlos y mantenerlos. Dicha deberá ser para los trabajadores.
- El manual de instrucciones o la documentación informativa facilitados por el fabricante estarán a disposición de los trabajadores.
- El empresario garantizará la formación y organizará, en su caso, sesiones de entrenamiento para la utilización de los EPI's, especialmente cuando se requiera la utilización simultánea de varios de ellos.
- Los trabajadores tiene la obligación de utilizarlos y cuidarlos de forma correcta.

2.21.3.- Características específicas.

2.21.3.1.- Protecciones de la cabeza.

Un casco de protección es una prenda para cubrir la cabeza del usuario, que está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre el mismo.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	234/297



- La mejor protección frente a la perforación la proporcionan los cascos de materiales termoplásticos (policarbonatos, ABS, polietileno y policarbonato con fibra de vidrio) provistos de un buen arnés. Los cascos de aleaciones metálicas ligeras no resisten bien la perforación por objetos agudos o de bordes afilados.
- No deben utilizarse cascos con salientes interiores, ya que pueden provocar lesiones graves en caso de golpe lateral. Pueden estar provistos de un relleno protector lateral que no sea inflamable ni se funda con el calor.
- Los cascos fabricados con aleaciones ligeras o provistos de un reborde lateral no deben utilizarse en lugares de trabajo expuestos al peligro de salpicaduras de metal fundido.
- Cuando hay peligro de contacto con conductores eléctricos desnudos, se usarán cascos de materiales termoplásticos. No tendrán orificios de ventilación y los remaches y otras posibles piezas metálicas no deben asomar por el exterior del armazón.
- Los cascos para trabajos en altura, estarán provistos de barboquejo y es preferible que sean de tipo "casquete" para evitar que el trabajador entre en contacto con algún elemento y pierda el equilibrio.
- Deberá ser de color claro y disponer de orificios de ventilación.
- La forma de casco más común dentro de las diversas comercializadas es la de "gorra", con visera y ala alrededor. En canteras y obras de demolición protege más un casco de este tipo pero con un ala más ancha, en forma de "sombbrero".
- En los puestos de trabajo en los que exista riesgo de engancharse el cabello, por la proximidad a máquinas, aparatos o elementos en movimiento, es obligatorio cubrirse el cabello mediante gorros, cintas elásticas o redecillas, lo cual evitará que éste entre en contacto con los instrumentos o la maquinaria.
- Normativa aplicable:
 - UNE-EN 13087. Cascos de protección.
 - UNE-EN 397:2012+A1:2012 (Ratificada). Cascos de protección para la industria.
 - UNE-EN 812:2012 (Ratificada). Cascos contra golpes para la industria.

2.21.3.2.- Protecciones para el aparato ocular y la cara.

El equipo de protección ocular y /o facial está destinado a proteger los ojos y la cara del trabajador ante riesgos externos tales como la proyección de partículas o cuerpos sólidos.

La protección se efectuará mediante la utilización de gafas de protección, pantallas o pantallas faciales, los cuales se seleccionarán en función del riesgo de las actividades:

- Golpes o impactos con partículas o cuerpos.
- Acción de polvo y humos.
- Proyección o salpicaduras de líquidos fríos, calientes, cáusticos o materiales fundidos.
- Substancias que por su intensidad o naturaleza puedan resultar peligrosas.
- Radiaciones que por su intensidad o naturaleza puedan resultar peligrosas.
- Deslumbramiento.
- Cuando se trabaje con vapores, gases o polvo muy fino, serán completamente cerradas y ajustadas a la cara, con visor con tratamiento anti-empañado.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	235/297



- En los casos de ambientes agresivos, de polvo de grano grueso y líquidos, serán como las anteriores, pero tendrán incorporados botones de ventilación indirecta o tamiz antiestático
- En el resto de casos serán de montura de tipo normal y con protecciones laterales que podrán ser perforadas para una mejor ventilación.
- Cuando no exista peligro de impactos por partículas duras, se podrán usar gafas de Protección tipo panorámico, con armadura de vinilo flexible y con el visor de polycarbonato o acetato transparente.
- En ambientes de polvo fino, con ambiente bochornoso o húmedo, el visor será de rejilla metálica (tipo picapedrero) para impedir que se empañe.
- En los trabajos eléctricos realizados en proximidades de zonas en tensión, el aparato de la pantalla estará construido con material absolutamente aislante y el visor ligeramente oscurecido, en previsión de deslumbramientos por salto intempestivo de un arco eléctrico.
- Las utilizadas en previsión de calor, tendrán que ser de "Kevlar" o de tejido aluminizado reflectante (el amianto y tejidos asbéticos están totalmente prohibidos), con un visor correspondiente, equipado con vidrio resistente a la temperatura que tendrá que soportar.
- En los trabajos de soldadura eléctrica, se utilizará el equipo de pantalla de mano denominado "Cajón de soldador" con mirilla de vidrio oscuro protegida por otro transparente, siendo retráctil el oscuro, para facilitar la limpieza de la escoria, y recambiable con facilidad los dos.
- No deberá tener ninguna parte metálica en el exterior, para evitar los contactos accidentales con la pinza de soldar.
- En los lugares en los que se realice soldadura eléctrica o soldadura con gas inerte (Nertal), cuando se necesite, se utilizarán pantallas sujetas a la cabeza de tipo regulable.
- Cuando en el trabajo a realizar exista riesgo de deslumbramiento, las gafas serán de color o tendrán un filtro para garantizar una absorción lumínica suficiente.
- A la hora de utilizar los equipos, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- Si existiese la posibilidad de que se produzcan movimientos de cabeza bruscos, se seleccionará un protector con sistema de sujeción fiable, que asegure la posición correcta y se eviten desprendimientos fortuitos.
- El calor, la humedad, el sudor, etc. favorecen el empañamiento. Dicho problema se mitiga con el uso de
- protecciones adicionales tales como productos desempañantes.
- Se deberán respetar las instrucciones del suministrador, realizar controles periódicos, examinar de manera visual antes de su utilización, almacenar de forma correcta y realizar una adecuada limpieza y mantenimiento de los mismos.
- Es necesario realizar.
- El equipo se sustituirá en caso de:
- Arañazos y deformación del visor que perturben la visión.
- Rotura del acular o visor.
- Rotura de cualquier componente no sustituible.
- Aumento considerable del peso debido a las condiciones de uso.
- Normativa aplicable:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	236/297



- UNE-EN ISO 4007:2012 (Ratificada). Protección individual de los ojos. Vocabulario.
- UNE-EN 166. Protección individual de los ojos. Especificaciones.
- UNE-EN 167. Protección individual de los ojos. Métodos de ensayo ópticos.
- UNE-EN 168. Protección individual de los ojos. Métodos de ensayo no ópticos.
- UNE-EN 169. Protección individual de los ojos. Filtros para soldadura y técnicas relacionadas. Especificaciones del coeficiente de transmisión (transmitancia) y uso recomendado.
- UNE-EN 170. Protección individual de los ojos. Filtros para el ultravioleta. Especificaciones del coeficiente de transmisión (transmitancia) y uso recomendado.
- UNE-EN 171. Protección individual de los ojos, filtros para el infrarrojo. Especificaciones del coeficiente de transmisión (transmitancia) y uso recomendado.
- UNE-EN 172/A2: 2002. Protección individual del ojo. Filtros de protección solar para uso laboral.
- UNE-EN 1731. Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla.
- UNE-EN 175. Protección individual. Equipos para la protección de los ojos y la cara durante la soldadura y técnicas afines.
- UNE-EN 207/A1/AC. Protección individual de los ojos. Filtros y protectores de los ojos contra la radiación láser (gafas de protección láser).
- UNE-EN 379. Protección individual del ojo. Filtros automáticos para soldadura.
- UNE-EN-1731. Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla.

2.21.3.3.- Protecciones aparato auditivo.

Los protectores auditivos son equipos de protección individual que, debido a sus propiedades para la atenuación de sonido, reducen los efectos del ruido en la audición, para evitar así un daño en el oído. Son siempre de uso individual y se pueden clasificar en:

- Protectores auditivos tipo “tapones”.
- Protectores auditivos tipo “orejeras”, con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
- El tipo de protector deberá elegirse en función del entorno laboral para que la eficacia sea satisfactoria y las molestias mínimas. A tal efecto, se preferirá, de modo general:
 - Los tapones auditivos, para un uso continuo, en particular en ambientes calurosos y húmedos, o cuando deban llevarse junto con gafas u otros protectores.
 - Las orejeras o los tapones unidos por una banda, para usos intermitentes.
 - Los cascos antirruído o la combinación de tapones y orejeras en el caso de ambientes extremadamente ruidosos.
- El protector auditivo deberá elegirse de modo que reduzca la exposición al ruido a un límite admisible.
- Usar un protector auditivo no debe mermar la percepción del habla, de señales de peligro o de cualquier otro sonido o señal necesarios para el ejercicio correcto de la actividad. En caso necesario, se utilizarán protectores "especiales": aparatos de atenuación variable según el nivel sonoro, de atenuación activa, de espectro de debilitación plano en frecuencia, de recepción de audiofrecuencia, de transmisión por radio, etc.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	237/297



- La comodidad de uso y la aceptación varían mucho de un usuario a otro. Por consiguiente, es aconsejable realizar ensayos de varios modelos de protectores y, en su caso, de tallas distintas.
- En lo que se refiere a las orejeras, se consigue mejorar la comodidad mediante la reducción de la masa, de la fuerza de aplicación de los casquetes y mediante una buena adaptación del aro almohadillado al contorno de la oreja.
- En lo referente a los tapones auditivos, se rechazarán los que provoquen una excesiva presión local.
- Los protectores auditivos deberán llevarse mientras dure la exposición al ruido. Retirar el protector, siquiera durante un corto espacio de tiempo, reduce seriamente la protección.
- Algunos tapones auditivos son de uso único. Otros pueden utilizarse durante un número determinado de días o de años si su mantenimiento se efectúa de modo correcto. Se aconseja al empresario que precise en la medida de lo posible el plazo de utilización (vida útil) en relación con las características del protector, las condiciones de trabajo y del entorno, y que lo haga constar en las instrucciones de trabajo junto con las normas de almacenamiento, mantenimiento y utilización.
- Los tapones auditivos (sencillos o unidos por una banda) son estrictamente personales. Los demás protectores pueden ser utilizados excepcionalmente por otras personas previa desinfección.
- Normativa aplicable:
 - REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE núm. 60 de 11 de marzo.
 - UNE-EN 13819. Protectores auditivos. Ensayos.
 - UNE-EN 352-1. Protectores auditivos. Requisitos generales.
 - UNE-EN 352-2 Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 2: Tapones.
 - UNE-EN-4 A: 2006 Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 4: Orejeras dependientes de nivel.
 - UNE-EN 458. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento. Documento guía.

2.21.3.4.- Protecciones aparato respiratorio.

Los equipos de protección respiratoria son equipos de protección individual de las vías respiratorias en los que la protección contra los contaminantes aerotransportados se obtiene reduciendo la concentración de éstos en la zona de inhalación por debajo de los niveles de exposición recomendados.

- Esencialmente se tienen los siguientes tipos de protectores:
- Dependientes del medio ambiente (equipos filtrantes) contra partículas, gases y vapores o contra
 - partículas, gases y vapores, serán filtros, mascarillas, cascos y capuchas.
- Independientes del medio ambiente (equipos aislantes):
 - No autónomos de manguera o con línea de aire comprimido.
 - Autónomos de circuito abierto o cerrado.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	238/297



- Los equipos de protección de las vías respiratorias están diseñados de tal manera que sólo se pueden utilizar por espacios de tiempo relativamente cortos. Por regla general, no se debe trabajar con ellos durante más de dos horas seguidas; en el caso de equipos livianos o de realización de trabajos ligeros con interrupciones entre las distintas tareas, el equipo podrá utilizarse durante un periodo más prolongado
- Antes de utilizar un filtro, es necesario comprobar la fecha de caducidad impresa en el mismo y su perfecto estado de conservación.
- El folleto informativo del fabricante contiene información detallada acerca del tipo de equipo y el uso que se le dé. Algunos filtros, una vez abiertos, no deben utilizarse durante más de una semana, siempre y cuando se guarden de un día para otro en una bolsa cerrada herméticamente. Otros, en cambio, deben utilizarse una sola vez.
- Normativa aplicable:
 - UNE-EN 1146. Equipos de respiración autónomos de circuito abierto de aire comprimido con capucha para evacuación. Requisitos, ensayos, marcado.
 - UNE-EN 12021. Equipos de protección respiratoria. Aire comprimido para equipos de protección respiratoria aislantes.
 - UNE-EN 12083/AC. Equipos de protección respiratoria, filtros con tubos de respiración (no incorporados a una máscara). Filtros contra partículas, gases y mixtos, requisitos, ensayos y marcado.
 - UNE-EN 12941/A1. Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un caco o capuz. Requisitos, ensayos, marcado.
 - UNE-EN 12942/A1. Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida provistos de máscaras o mascarillas. Requisitos, ensayos, marcado.
 - UNE-EN 13274. Equipos de protección respiratoria. Métodos de ensayo.
 - UNE-EN 133. Equipos de protección respiratoria. Clasificación.
 - UNE-EN 136/AC. Equipos de protección respiratoria, máscaras completas. Requisitos, ensayos, marcado. UNE-EN 137. Equipos de protección respiratoria. Equipos de protección autónomos de circuito abierto de aire comprimido. Requisitos, ensayos, marcado. (versión oficial en 137 y el corrigendum en AC).
 - UNE-EN 13794. Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito cerrado para evacuación. Requisitos, ensayos, marcado.
 - UNE-EN 140/AC. Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras y cuartos de máscara, requisitos, ensayo, marcado.
 - UNE-EN 143/A1 . Equipos de protección respiratoria, filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
 - UNE-EN 14387:2004+A1:2008 (Ratificada). Equipos de protección respiratoria. Filtros contra gases y filtros combinados. Requisitos, ensayos, marcado.
 - UNE-EN 14529. Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos, de circuito abierto, de aire comprimido, con media máscara y con válvula de respiración de presión positiva a demanda, para evacuación.
 - UNE-EN 14593. Equipos de protección respiratoria. Equipos respiratorios de línea de aire comprimido con válvula a demanda.
 - UNE-EN 14594. Equipos de protección respiratoria. Equipos respiratorios con línea de aire comprimido de flujo continuo. Requisitos, ensayos, marcado.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	239/297



- UNE-EN 148. Equipos de protección respiratoria. Roscas para adaptadores faciales.
- UNE-EN 149/AC. Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 1827. Equipos de protección respiratoria. Mascarillas sin válvulas de inhalación con filtros desmontables contra los gases, contra los gases y partículas o contra las partículas únicamente. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 402. Equipos de protección respiratoria. Equipos de protección autónomos de circuito abierto, de aire comprimido a demanda, provistos de máscara completa o boquilla para evacuación. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 403. Equipos de protección respiratoria para evacuación. Equipos filtrantes con capucha para evacuación de incendios. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 404. Equipos de protección respiratoria para evacuación. Equipo filtrante para evacuación con filtro de monóxido de carbono y boquilla.
- UNE-EN 405. Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes con válvulas para la protección contra gases o contra gases y partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 529. Equipos de protección respiratoria. Recomendaciones sobre selección, uso, cuidado y mantenimiento. Guía.

2.21.3.5.- Protecciones extremidades superiores.

Los medios de protección de las extremidades superiores se seleccionarán en función de los riesgos de tipo mecánico, térmico, químico y biológico, eléctrico, vibraciones y radiaciones ionizantes.

- La protección se realizará mediante guantes, mangas y manguitos, evitando la dificultad de movimientos del trabajador.
- La piel es por sí misma una buena protección contra las agresiones del exterior. Es importante mantener una buena higiene de las manos. A la hora de elegir unos guantes de protección hay que sopesar, por una parte, la sensibilidad al tacto y la capacidad de asir y, por otra, la necesidad de la protección más elevada posible.
- Los guantes de protección deben ser de talla correcta. La utilización de unos guantes demasiado estrechos puede, por ejemplo, mermar sus propiedades aislantes o dificultar la circulación.
- Al elegir guantes para la protección contra productos químicos hay que tener en cuenta que, en algunos casos ciertos materiales, que proporcionan una buena protección contra unos productos químicos, protegen muy mal contra otros.
- Al utilizar guantes de protección puede producirse sudor. Este problema se resuelve utilizando guantes con forro absorbente, no obstante, este elemento puede reducir el tacto y la flexibilidad de los dedos, así como la capacidad de asir.
- El utilizar guantes con forro reduce igualmente problemas tales como rozaduras producidas por las costuras, etc
- El material dependerá de las características o riesgos del trabajo que se vaya a realizar, podrán ser de goma, cuero, algodón, tejido termoaislante, malla metálica, etc.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	240/297



- Los guantes de cuero, algodón o similares, deberán conservarse limpios y secos por el lado que está en contacto con la piel. En cualquier caso, los guantes de protección deberán limpiarse siguiendo las instrucciones del proveedor.
- Hay que comprobar periódicamente si los guantes presentan rotos, agujeros o dilataciones. Si ello ocurre y no se pueden reparar, hay que sustituirlos dado que su acción protectora se habrá reducido.
- Los guantes usados en trabajos eléctricos llevarán, al igual que en su cobertura protectora, una marca que indique, especialmente, el tipo de protección y/o la tensión de utilización correspondiente, el número de serie y la fecha de fabricación".
- Como complemento, podrán utilizarse cremas protectoras y guantes de tipo cirujano.
- Normativa aplicable:
 - UNE-EN 12477 /A1. Guantes de protección para soldadores.
 - UNE-EN 381. Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano.
 - UNE-EN 388. Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
 - UNE-EN 407. Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego).
 - UNE-EN 420. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 421 Guantes de protección contra radiaciones ionizantes y la contaminación radiactiva.
 - UNE-EN 511. Guante de protección contra el frío.
 - UNE-EN 60903. Trabajos en tensión. Guantes de material aislante.
 - UNE-EN 60984/A1. Manguitos de material aislante para trabajos en tensión.
 - UNE-EN 1082. Ropas de protección. Guantes y protectores de brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano.
 - UNE-EN 14328: Ropas de protección. Guantes y protectores de los brazos protegiendo contra los cortes producidos por cuchillos eléctricos. Requisitos y métodos de ensayo.
 - UNE-EN 374-3/AC: Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos.
 - UNE-EN 60903. Trabajos en tensión, guantes de materia aislante.

2.21.3.6.- Protecciones extremidades inferiores.

Por calzado de uso profesional se entiende cualquier tipo de calzado destinado a ofrecer una cierta protección contra los riesgos derivados de la realización de una actividad laboral.

- Conviene probar distintos modelos de calzado y, a ser posible, anchos distintos. La forma del calzado varía más o menos de un fabricante a otro y dentro de una misma colección.
- Existen zapatos y botas, pero se recomienda el uso de botas ya que resultan más prácticas, ofrecen mayor protección, aseguran una mejor sujeción del pie, no permiten torceduras y por tanto disminuyen el riesgo de lesiones.
- El calzado debe ser objeto de un control regular. Si su estado es deficiente se deberá dejar de utilizar, reparar o reformar. Se aconseja al empresario que precise en la medida de lo posible el plazo de utilización (vida útil), y que lo haga constar en las

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	241/297



instrucciones de trabajo junto con las normas de almacenamiento, mantenimiento y utilización.

- Los artículos de cuero se adaptan a la forma del pie del primer usuario. Por este motivo, al igual que por cuestiones de higiene, debe evitarse su reutilización por otra persona. Las botas de goma o de materia plástica, en cambio, pueden ser reutilizadas previa limpieza y desinfección.
- Para evitar el riesgo de resbalamiento se usan suelas externas de caucho o sintéticas en diversos dibujos; esta medida es muy importante cuando se trabaja en pisos que pueden mojarse o volverse resbaladizos. El material de la suela es mucho más importante que el dibujo, y debe presentar un coeficiente de fricción elevado.
- En obras de construcción es necesario utilizar suelas reforzadas a prueba de perforación; hay también plantillas internas metálicas para añadir al calzado que carece de esta clase de protección.
- Cuando hay peligro de descargas eléctricas, el calzado debe estar íntegramente cosido o pegado o bien vulcanizado directamente y sin ninguna clase de elementos metálicos. En ambientes con electricidad estática, el calzado protector debe estar provisto de una suela externa de caucho conductor que permita la salida de las cargas eléctricas.
- Frente al riesgo de quemaduras la protección se podrá realizar con polainas y espinilleras de cuero, caucho o metálicas.
- Cuando el trabajo se deba realizar arrodillado, como ocurre en talleres de fundición y moldeo, se hará uso de espinilleras.
- Las botas de caucho sintético protegen bien frente a las lesiones de origen químico.
- Cerca de fuentes de calor intenso hay que usar zapatos, botas o polainas protectoras aluminizadas.
- Normativa aplicable:
 - UNE-CEN ISO/TR 18690 IN. Guía para la selección, uso y mantenimiento del calzado de seguridad, de protección y de trabajo (ISO/TR 18690).
 - UNE-EN 12568. Protectores de pies y piernas, requisitos y métodos de ensayo de topes y plantillas metálicas resistentes a la perforación.
 - UNE-EN 13287. Equipos de protección individual. Calzado. Método de ensayo para la determinación de la resistencia al deslizamiento.
 - UNE-EN 1440. Equipos de protección individual, rodilleras para trabajos en posición arrodillada.
 - UNE-EN 381. Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano.
 - UNE-EN 50321. Calzado aislante de la electricidad para trabajos en instalaciones de baja tensión.
 - UNE-EN ISO 17249. Calzado de seguridad resistente al corte por sierra de cadena (ISO 17249).
 - UNE-EN ISO 20344/AC. Equipos de protección personal, métodos de ensayo para calzado (ISO 20344).
 - UNE-EN ISO 20345. Equipo de protección individual. Calzado de seguridad (ISO 20345).
 - UNE-EN ISO 20346. Equipo de protección personal. Calzado de protección.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	242/297



- UNE-EN ISO 20347. Equipo de protección personal. Calzado de trabajo (ISO 20347).

2.21.3.7.- Protecciones del cuerpo.

Un sistema de protección individual contra caídas de altura (sistema anticaídas) garantiza la parada segura de una caída, de forma que:

- La distancia de caída del cuerpo sea mínima.
- La fuerza de frenado no provoque lesiones corporales.
- La postura del usuario, una vez producido el frenado de la caída, sea tal que permita al usuario, dado el caso, esperar auxilio.
- Un sistema anticaídas está formado por un arnés anticaídas y una conexión para unir el arnés anticaídas a un punto de anclaje fijo
- Esta conexión puede efectuarse utilizando un dispositivo anticaídas o un absorbedor de energía.
- El arnés anticaídas puede estar constituido por bandas, elementos de ajuste y de enganche y otros elementos, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarladurante una caída y después de la parada de ésta.
- El dispositivo anticaídas retráctil puede llevar incorporado un elemento de disipación de energía, bien en el propio dispositivo anticaídas o en el elemento de amarre retráctil que puede ser un cable metálico, una banda o una cuerda e fibras sintéticas.
- El dispositivo anticaídas deslizante se desplaza a lo largo de la línea de anclaje, acompaña al usuario sin requerir intervención manual durante los cambios de posición hacia arriba o hacia abajo y se bloquea automáticamente sobre la línea de anclaje cuando se produce una caída.
- Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje rígida es un equipo formado por una línea de anclaje rígida y un dispositivo anticaídas deslizante con bloqueo automático que está unido a la línea de anclaje rígida, que puede ser un rail o un cable metálico
- Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible es un equipo formado por una línea de anclaje flexible y un dispositivo anticaídas deslizantes con bloqueo automático. Está unido a la línea de anclaje flexible que puede ser una cuerda de fibras sintéticas o un cable metálico y se fija a un punto de anclaje superior.
- Los puntos de anclaje deben ser siempre seguros y fácilmente accesibles.
- Los elementos de amarre no se deberán pasar por cantos o aristas agudos.
- Los arneses anticaídas y las líneas de anclaje se deben almacenar colgados, en lugar fresco, lejos de fuentes de calor y protegerse del contacto con sustancias agresivas, así como proteger de la luz solar directa durante su almacenamiento.
- Se revisarán siempre antes de su uso, y se eliminarán cuando no se encuentren en perfecto estado.
- Normativa aplicable:
 - UNE-EN 363 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	243/297



- UNE-EN 361 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arneses anticaídas.
- NTP 682: Seguridad en trabajos verticales (I): equipos.
- UNE-EN-362. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores.
- UNE-EN-364. Equipos de protección individual contra la caída de alturas. Métodos de ensayo.
- UNE-EN-365. Equipo de protección individual contra las caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje.
- UNE-EN-354. Equipos de protección individual contra caídas en altura. Elementos de amarre.
- UNE-EN-360. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas retráctiles.
- UNE-EN-813. Equipos de protección individual para prevención de caídas de altura. Arneses de asiento.
- UNE-EN- 341. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos de descenso.
- UNE-EN-353-1. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Parte 1: dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje rígida.
- UNE-EN-353-2. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Parte 2.: dispositivos anticaídas sobre línea de anclaje flexible.
- UNE-EN-355. Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedores de energía.
- UNE-EN-795/A1. Protección contra caídas de altura. Dispositivos de anclaje. Requisitos y ensayos.
- UNE-EN 347 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos de descenso.

2.21.3.8.- Ropa de trabajo.

Se entiende por ropa de protección la que sustituye o cubre a la ropa personal, y que está diseñada, para proporcionar protección contra uno o más peligros.

- La ropa se seleccionará en función de los riesgos derivados de las actividades que se vayan a realizar.
- Protección contra el calor y el fuego.
- Protección contra productos químicos líquidos.
- Protección frente a masas de metal fundido.
- Protección para usuarios de motosierras.
- Protección frente a productos químicos líquidos y gaseosos.
- Propiedades mecánicas.
- Propiedades electrostáticas.
- Protección contra contaminación radiactiva.
- La ropa de trabajo no debe obstaculizar la libertad de movimientos y debe tener poder de retención/evacuación del calor.La capacidad de transpiración debe ser la adecuada y debe poseer facilidad de ventilación.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	244/297



- Cada pieza de ropa de protección estará marcada, y dicho marcado se realizará o bien sobre el propio producto o en etiquetas adheridas al mismo y tendrá una duración adecuada al número de procesos de limpieza apropiados. En caso de no ser posible proceder así (por merma de la eficacia protectora de la prenda), el marcado se pondrá en la unidad de embalaje comercial más pequeña.
- En los trajes de protección para trabajos con maquinaria, los finales de manga y pernera se deben poder ajustar bien al cuerpo, y los botones y bolsillos deben quedar cubiertos.
- Los trajes de protección frente a contactos breves con llama suelen ser de material textil con tratamiento ignífugo que debe renovarse después de su limpieza.
- En caso de exposición a calor fuerte en forma de calor radiante, debe elegirse una prenda de protección de material textil metalizado.
- Para el caso de exposición intensiva a las llamas a veces se requieren trajes de protección con equipos respiratorios, en cuyo caso resulta preciso entrenar específicamente al trabajador para su uso.
- Los trajes de soldador ofrecen protección contra salpicaduras de metal fundido, el contacto breve con las llamas y la radiación ultravioleta. Suelen ser de fibras naturales con tratamientos ignífugos, o bien de cuero resistente al calor.
- Por su parte, los trajes de protección contra sustancias químicas requieren materiales de protección específicos frente al compuesto del que van a proteger. En todo caso deben seguirse las indicaciones dadas por el fabricante.
- Los trajes de protección contra radiaciones suelen utilizarse conjuntamente con equipos de protección respiratoria que generen la suficiente sobrepresión como para evitar fugas de contaminante hacia el interior y mantener la distancia necesaria con las sustancias nocivas.
- Los trajes de protección sometidos a fuertes solicitaciones (fuertes agresiones térmicas por radiación o llama, o trajes de protección contra sustancias químicas) están diseñados de forma que las personas entrenadas puedan utilizarlos durante un máximo de aproximadamente 30 minutos. Los trajes de protección para solicitaciones menores se pueden llevar durante toda la jornada de trabajo.
- Por lo que respecta al desgaste y a la conservación de la función protectora es necesario asegurarse de que las prendas de protección no sufran ninguna alteración durante todo el tiempo que estén en uso.
- Por esta razón se debe examinar la ropa de protección a intervalos regulares para comprobar su perfecto estado de conservación, las reparaciones necesarias y su limpieza correcta. Se planificará una adecuada reposición de las prendas.
- Con el transcurso del tiempo, la radiación ultravioleta de la luz solar reduce la luminosidad de la capa fluorescente de las prendas destinadas a aumentar la visibilidad de los trabajadores. Estas prendas deben descartarse a más tardar cuando adquieran una coloración amarilla.
- Normativa aplicable:
 - UNE-EN 340. Ropas de protección. Requisitos generales.
 - UNE-EN 1149. Ropas de protección. Propiedades electrostáticas.
 - UNE-EN 13034. Ropa de protección contra productos químicos líquidos, requisitos de prestaciones para la ropa de protección química que ofrece protección limitada contra productos químicos líquidos.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	245/297



- UNE-EN 14325. Ropa de protección contra productos químicos, métodos de ensayo y clasificación de las prestaciones de los materiales, costuras, uniones y ensamblajes de la ropa de protección contra productos químicos.
- UNE-EN 14360. Ropa de protección contra la lluvia. Método de ensayo para las prendas listas para llevar. Impacto desde arriba contra gotas de alta energía.
- UNE-EN 14786. Ropa de protección. Determinación de la resistencia a la penetración de productos químicos líquidos pulverizados, emulsiones y dispersiones. Ensayo del atomizador.
- UNE-EN 342. Ropas de protección. Conjuntos y prendas de protección contra el frío.
- UNE-EN 343. Ropa de protección. Protección contra la lluvia.
- UNE-EN 348. Ropas de protección. Método de ensayo; determinación del comportamiento de los materiales al impacto de pequeñas salpicaduras de metal fundido.
- UNE-EN 367. Ropas de protección. Protección contra el calor y el fuego, determinación de la transmisión del calor durante la exposición de una llama.
- UNE-EN 373. Ropas de protección. Evaluación de la resistencia de los materiales a las salpicaduras de metal fundido.
- UNE-EN 381. Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas manualmente.
- UNE-EN 470/A1. Ropas de protección utilizadas durante el soldeo y las técnicas conexas.
- UNE-EN 471. Ropa de señalización de alta visibilidad, métodos de ensayo y requisitos.
- UNE-EN 50286. Ropa aislante de protección para trabajos en instalaciones de baja tensión.
- UNE-EN 510. Especificaciones de ropas de protección contra los riesgos de quedar atrapado por piezas de las máquinas en movimiento.
- UNE-EN 530. Resistencia a la abrasión de los materiales de la ropa de protección, métodos de ensayo.
- UNE-EN 531/A1. Ropas de protección para trabajadores expuestos al calor.
- UNE-EN 531. Ropa de protección para trabajadores industriales expuestos al calor.
- UNE-EN 533. Ropas de protección. Protección contra el calor y las llamas. Materiales y conjunto de materiales con propagación limitada de llama.
- UNE-EN 60985. Trabajos en tensión, ropa conductora para trabajos en tensión hasta 800KV de tensión nominal en corriente alterna y + - 600KV en corriente continua.
- UNE-EN 702. Ropas de protección. Protección contra el calor y el fuego, método de ensayo: determinación de la transmisión de calor por contacto a través de las ropas de protección o sus materiales.
- UNE-EN 863. Ropas de protección. Propiedades mecánicas. Método de ensayo: resistencia a la perforación.
- UNE-EN ISO 13982. Ropa de protección contra partículas sólidas.
- UNE-EN ISO 13995. Ropas de protección. Propiedades mecánicas, método de ensayo para la determinación de la resistencia de los materiales a la perforación y al desgarramiento dinámico.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	246/297



- UNE-EN ISO 13997. Ropa de protección. Propiedades mecánicas. Determinación de la resistencia al corte por objetos afilados.
- UNE-EN ISO 14877. Ropa de protección para operaciones de proyección de abrasivos utilizando abrasivos granulares. (ISO 14877).
- UNE-EN ISO 15025: 2003. Ropa de protección. Protección contra el calor y las llamas, método de ensayo para la propagación limitada de la llama,(ISO 15025).
- UNE-EN ISO 6530. Ropa de protección, protección contra productos químicos líquidos. Métodos de ensayo para la resistencia de los materiales a la penetración por líquidos.(ISO 6530).
- UNE-EN ISO 6942. Ropa de protección. Protección contra el calor y el fuego. Método de ensayo: evaluación de materiales y conjunto de materiales cuando se exponen a una fuente de calor radiante (ISO 6942).
- UNE-EN 463: Ropas de protección. Protección contra líquidos químicos. Método de ensayo: determinación de la resistencia a la penetración de un chorro de liquido (ensayo de chorro).
- UNE-EN 468: Ropas de protección. Protección contra líquidos químicos. Método de ensayo: determinación de la resistencia a la penetración por pulverizaciones (ensayo de pulverización).
- UNE-EN 464: Ropas de protección para uso contra productos químicos líquidos y gaseosos, incluyendo aerosoles líquidos y partículas sólidas. Método de ensayo: determinación de la hermeticidad de prendas herméticas a los gases (ensayo de presión interna).
- UNE-EN 1073-2: Ropas de protección contra la contaminación radioactiva. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para la ropa de protección no ventilada contra la contaminación por partículas radioactivas.

2.21.4.- Condiciones del proceso de ejecución.

A la hora de elegir los equipos de protección individual, es conveniente tener en cuenta el folleto informativo del fabricante referenciado en los Reales Decretos 1407/1992 y 159/1995. Este folleto informativo debe contener todos los datos útiles referentes a: almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, desinfección, clases de protección, fecha o plazo de caducidad, explicación de las marcas, etc.

2.21.5.- Unidad y criterios de medición.

Las unidades indicadas en cada partida de obra se medirán siguiendo los siguientes criterios: Todas las unidades de obra incluyen, en su precio, el montaje, mantenimiento en condiciones de uso seguro durante el tiempo que la obra lo requiera, desmontaje y transporte.

2.22.- Prescripciones técnicas de la señalización.

2.22.1.- Definición y condiciones de las partidas de obra ejecutadas.

Se entiende por señalización de seguridad y salud aquella señalización que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporcione una indicación o una obligación

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	247/297



relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

2.22.2.- Características generales.

2.22.2.1.- Principios generales:

Para la utilización de la señalización de seguridad se partirá de los siguientes principios generales:

- La señalización de seguridad deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsibles y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:
 - Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
 - Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
 - Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
 - Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.
- La señalización no deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente. Tampoco deberá considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud.
- Los destinatarios tendrán que tener un conocimiento adecuado del sistema de señalización.
- A fin de evitar la disminución de la eficacia de la señalización no se utilizarán demasiadas señales próximas entre sí.
- La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva.
- La eficacia de la señalización no deberá resultar disminuida por la concurrencia de señales o por otras circunstancias que dificulten su percepción o comprensión.
- La señalización de seguridad no deberá utilizarse para transmitir informaciones o mensajes distintos o adicionales a los que constituyen su objetivo propio. Cuando los trabajadores a los que se dirige la señalización tengan la capacidad o la facultad visual o auditiva limitadas, incluidos los casos en que ello sea debido al uso de equipos de protección individual, deberán tomarse las medidas suplementarias o de sustitución necesarias.
- Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos y verificados regularmente, y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento. Las señalizaciones que necesiten de una fuente de energía dispondrán de alimentación de emergencia que garantice su funcionamiento en caso de interrupción de aquella, salvo que el riesgo desaparezca con el corte del suministro.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	248/297



2.22.3.- Características específicas.

2.22.3.1.- Barreras de seguridad.

Las barreras de seguridad son piezas prefabricadas de protección de tráfico rodado, tipo New Jersey.

- La barrera se situará en la posición indicada aprobada por la DF en el replanteo.
- La base de apoyo será estable y resistente.
- No existirán piezas que sobresalgan de la alineación.
- Las piezas de hormigón estarán unidas con los dispositivos suministrados por el fabricante.
- Normativa aplicable:
 - UNE 135111 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.
 - UNE 135112 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

2.22.3.2.- Señalización horizontal.

Se define como señalización horizontal, aquella realizada sobre el pavimento para la separación de los carriles de circulación de arcén y calzada y cualquier otro tipo de líneas, palabras o símbolos realizados en el pavimento que sirvan para regular el tráfico de vehículos y peatones.

- Las marcas tendrán el color, forma y dimensiones y ubicación indicadas en la DT.
- Tendrán los bordes limpios y bien perfilados.
- La capa de pintura será clara, uniforme y duradera.
- El color cumplirá las especificaciones de la UNE-EN 1436.
- Dosificación de pintura: 720 g/m².
- Tolerancia de ejecución en el replanteo: ± 3 cm.
- Tolerancia de ejecución en la dosificación de pintura y microesferas: -0%, +12%.
- Dosificación de microesferas de vidrio: 480 g/m².
- La marca vial que se aplique será, necesariamente, compatible con el sustrato (pavimento o marca vial antigua); en caso contrario, deberá efectuarse el tratamiento superficial más adecuado (borrado de la marca vial existente, aplicación de una imprimación, etc.).
- En el caso específico de pavimentos de hormigón, antes de proceder a la aplicación de la marca vial, deberán eliminarse todos aquellos materiales utilizados en el proceso de curado del hormigón que aún se encontrasen sobre su superficie. Si el factor de luminancia del pavimento fuese superior a quince centésimas (0,15), evaluado de acuerdo con la norma UNE-EN-1436, se rebordará la marca vial a aplicar con un material de color negro a ambos lados y con un ancho aproximadamente igual a la mitad (1/2) del correspondiente a la marca.
- Antes de proceder a la aplicación de la marca vial se realizará una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial y posibles defectos existentes.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	249/297



Cuando sea necesario, se llevará a cabo una limpieza de la superficie para eliminar la suciedad u otros elementos contaminantes que pudieran influir negativamente en la calidad y durabilidad de la marca vial a aplicar. Dicha aplicación, no podrá llevarse a cabo si el pavimento está húmedo o la temperatura ambiente no está comprendida entre cinco y cuarenta grados Celsius (5°C a 40°C), o si la velocidad del viento fuera superior a veinticinco Kilómetros por hora (25Km/h).

- Se protegerán las marcas del tráfico durante el proceso inicial de secado.
- Normativa aplicable:
 - UNE-EN1436 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

2.22.3.3.- Señalización vertical.

Se define como señalización vertical, aquella realizada mediante señales en forma de panel.

- Su forma, soporte, colores, pictogramas y dimensiones se corresponderán con los establecidos en el RD 485/1997, de 14 de Abril, y estarán advirtiendo, prohibiendo, obligando o informando en los lugares en que realmente se necesite, y solamente en éstos.
- Las señales se instalarán preferentemente a una altura y en una posición apropiadas en relación al ángulo visual, teniendo en cuenta posibles obstáculos, en la proximidad inmediata del riesgo u objeto que deba señalizarse o, cuando se trate de un riesgo general, en el acceso a la zona de riesgo.
- El lugar de emplazamiento de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible. Si la iluminación general es insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizarán colores fosforescentes o materiales fluorescentes.
- No se situarán muchas señales próximas entre sí. Recordar que el rótulo general de anuncio de las señales de seguridad, que se suele situar en la entrada de la obra, tiene únicamente la consideración de panel indicativo.
- Las señales deberán retirarse cuando deje de existir la situación que las justificaba.
- El borde inferior de las señales deberá estar a 1 m. del suelo. Se exceptúa el caso de las señales "Sentido prohibido" y "Sentido obligatorio" en calzadas divergentes, que podrán colocarse sobre un solo poste, a la misma altura.
- En un mismo poste no podrá ponerse más de una señal reglamentaria, pero si podrán añadirse indicaciones suplementarias en una placa rectangular colocada debajo de la señal.
- Señales y paneles de balizamiento deben colocarse siempre perpendiculares a la visual del conductor, y nunca sesgados respecto de su trayectoria. Están expresamente prohibidas las vallas de cerramiento de tipo tubular, sobre todo puestas de perfil.
- El fondo de las señales provisionales de obra será de color amarillo.
- Toda señalización de obras que exijan la ocupación de parte de la explanación de la carretera se compondrá, como mínimo, de los siguientes elementos:
 - Señal de peligro "Obras".
 - Valla que limite frontalmente la zona no utilizable de la explanación.
- Se exceptúan las obras ligeras realizadas por obreros con herramientas portátiles, y sin que existan en la carretera obstáculos, zanjas o materiales acopiados, en cuyo

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	250/297



- caso podrá prescindirse de las vallas, y la señal de peligro "Obras" podrá ser de modelo reducido (70 cm.) y estar a 40 cm. del suelo.
- La placa "Obras" deberá estar, como mínimo, a 1.50 m. y, como máximo, a 2.50 m. de la valla en función de la visibilidad del tramo, de la velocidad del tráfico y del número de señales complementarias que se precise colocar entre señal y valla.
 - Para aclarar, complementar o intensificar la señalización mínima podrán añadirse, según las circunstancias, los siguientes elementos:
 - Limitación progresiva de la velocidad, en escalones máximos de 30 kilómetros hora, desde la posible en la carretera, hasta la detención total si fuera preciso. La primera señal de limitación puede situarse previa a la de peligro "Obras".
 - Aviso de régimen de circulación a la zona afectada (Placas TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305).
 - Orientación de los vehículos por las posibles desviaciones (Placa TR 401).
 - Delimitación longitudinal de la zona ocupada.
 - No resultara necesario, en general, limitar la velocidad cuando las obras sean exteriores a la calzada.
 - La ordenación en sentido único "alternativo" se llevará a cabo por uno de los siguientes sistemas:
 - Establecimiento de la prioridad de uno de los sentidos mediante señales fijas. Circular, con flecha roja y negra. Cuadrada, con flecha roja y blanca.
 - Ordenación diurna mediante señales manuales (paletas o discos), si los señalizadores se pueden comunicar visualmente o mediante radio teléfono. Nota: El sistema de "testimonio" está totalmente proscrito.
 - Mediante semáforo regulador.
 - Cuando se tenga que cortar totalmente la carretera o se establezca sentido único alternativo, durante la noche, la detención será regulada mediante semáforos. Durante el día, pueden utilizarse señalizadores con armilla fotoluminiscente.
 - Todas las señales serán claramente visibles por la noche y deberán, por tanto ser reflectantes.
 - Normativa aplicable:
 - UNE-EN 12966-1. Señales verticales de circulación. Señales de tráfico de mensaje variable.

2.22.3.4.- Balizamiento.

Se define como balizamiento la utilización de determinados dispositivos, de distinta forma, color y tamaño, instalados sobre la calzada o fuera de la plataforma con el fin de reforzar la capacidad de guía óptica que proporcionan los elementos de señalización tradicionales (marcas viales, señales y carteles verticales de circulación).

- No se utilizarán al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión, ni una señal luminosa cerca de otra emisión luminosa apenas diferente.
- Cuando se utilice una señal luminosa intermitente, la duración y frecuencia de los destellos deberán permitir la correcta identificación del mensaje, evitando que pueda ser percibida como continua o confundida con otras señales luminosas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	251/297



- La eficacia y buen funcionamiento del balizamiento se comprobará antes de su entrada en servicio, y posteriormente mediante las pruebas periódicas necesarias.
- Normativa aplicable:
 - UNE 135352. Señalización vertical y balizamiento. Control de calidad "in situ" de elementos en servicio.
 - UNE 135360 EX. Señalización vertical. Balizamiento. Hitos de vértice en material polimérico.
 - UNE 135362 EX. Señalización vertical. Balizamiento. Hitos de arista de poli (cloruro de vinilo) (PVC rígido).
 - UNE 135363. Señalización vertical. Balizamiento. Balizas cilíndricas permanentes en material polimérico.
 - UNE-EN 12352. Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

2.22.4.- Condiciones del proceso de ejecución.

Se seguirán las recomendaciones de almacenaje y atención fijadas por el fabricante, así como las instrucciones correspondientes a la limpieza y el mantenimiento.

El material de señalización y balizamiento se descargará y se colocará en el orden en que haya de encontrarlo el usuario. De esta forma el personal encargado de la colocación trabajará bajo la protección de la señalización precedente.

Se cuidará que todas las señales y balizas queden bien visibles para el usuario.

En general, la señalización y balizamiento se retirará en orden inverso al de su colocación, de forma que en todo momento siga resultando lo más coherente posible el resto de la señalización que queda por retirar.

2.22.5.- Unidad y criterios de medición.

Las unidades indicadas en cada partida de obra se medirán siguiendo los siguientes criterios:

- Marcas longitudinales o marcas transversales: m de longitud pintada, de acuerdo con las especificaciones de la DT y medido por el eje de la banda en el terreno. En esta partida se incluyen las operaciones auxiliares de limpieza y acondicionado del pavimento a pintar.
- Marcas superficiales: m² de superficie pintada, según las especificaciones de la DT, midiendo la superficie circunscrita al conjunto de la marca pintada. En esta partida se incluyen las operaciones auxiliares de limpieza y acondicionado del pavimento a pintar.
- Placas, señales, semáforos y marco para soporte de señalización móvil: unidad de cantidad instalada en la obra de acuerdo con la DT.
- Soporte rectangular de acero: m de longitud medido según especificaciones de la DT.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	252/297



- Todas las unidades de obra incluyen, en su precio, el montaje, mantenimiento en condiciones de uso seguro durante el tiempo que la obra lo requiera, desmontaje y transporte.

2.23.- Riesgos higiénicos

El Contratista, estará obligado a realizar las mediciones de los riesgos higiénicos, bien directamente, o mediante la colaboración o contratación con laboratorios, servicios de prevención o empresas especializadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, a lo largo de la realización de los trabajos; se definen como tales los siguientes:

- Riqueza de oxígeno.
- Presencia de gases tóxicos o explosivos.
- Nivel acústico de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas).

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la higiene de la obra, se realizarán mediante el uso del necesario aparataje técnico especializado, manejado por personal cualificado. Los informes de estado y evaluación, serán entregados a la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud, para la toma de decisiones.

2.24.- Condiciones de seguridad de los medios auxiliares, máquinas y equipos.

Es responsabilidad del Contratista, asegurarse de que todos los equipos, medios auxiliares y máquinas empleados en la obra, cumplen con los RRDD. 1215/1997, 1435/1992, 2177/2004 y 56/1995.

- Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.
- La utilización, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso suministrado por su fabricante. A tal fin, y en aquellas circunstancias cuya seguridad dependa de las condiciones de instalación, los medios auxiliares, máquinas y equipos se someterán a una comprobación inicial y antes de su puesta en servicio por primera vez, así como a una nueva comprobación después de cada montaje en un lugar o emplazamiento diferente.
- Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.
- Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e incluirlos, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	253/297



- El contratista adoptará las medidas necesarias para que los medios auxiliares, máquinas y equipos que se utilicen en la obra sean adecuados al tipo de trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de tal forma que quede garantizada la seguridad y salud de los trabajadores. En este sentido se tendrán en cuenta los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de los trabajadores durante la utilización de los medios auxiliares, máquinas y equipos.

2.25.- Instalación eléctrica provisional de obra.

La instalación eléctrica provisional de la obra debe someterse a lo dispuesto en el Anexo IV, parte A.3 y parte C.10 del Real Decreto 1627/97, de 24 de abril y en las especificaciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e instrucciones técnicas complementarias de aplicación MI-BT-027 y MI-BT-028, referidas a instalaciones en locales mojados e instalaciones temporales en obras, respectivamente.

2.25.1.- Riesgos detectables más comunes.

- Heridas punzantes en manos.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Electrocuación, contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:
 - Trabajos con tensión.
 - Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
 - Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
 - Usar equipos inadecuados o deteriorados.
 - Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

2.25.2.- Normas o medidas de protección tipo para cuadros eléctricos.

- Los cuadros eléctricos de distribución se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos sobre pies derechos se ubicarán a un mínimo de 2 m.
- Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes.
- Se prohíbe expresamente, que quede aislado un cuadro eléctrico, por variación o ampliación del movimiento de tierras, aumentan los riesgos de la persona que deba acercarse a él.
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional, se cubrirán con viseras contra la lluvia o contra la nieve.
- Los cuadros eléctricos en servicio permanecerán cerrados, con la cerradura de seguridad de triángulo (o de llave) en servicio.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	254/297



2.25.3.- Normas o medidas de protección tipo general.

- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.
- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).
- Las mangueras eléctricas, en su camino ascendente a través de la escalera estarán agrupadas y ancladas a elementos firmes en la vertical.
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar “piezas fusibles normalizadas” adecuadas a cada caso.
- Se conectarán a tierra las carcassas de los motores o máquinas (si no están dotados de doble aislamiento), o aislantes por propio material constitutivo.
- Las conexiones a base de clemas permanecerán siempre cubiertas por su correspondiente carcasa protectora.

2.25.4.- Elementos de protección y señalización recomendables.

- Alfombrilla aislante de la electricidad.
- Arnés de seguridad.
- Banqueta aislante de la electricidad.
- Botas aislantes de la electricidad.
- Casco de polietileno para riesgos eléctricos.
- Comprobadores de tensión.
- Guantes aislantes de la electricidad.
- Letreros de “NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED”.
- Plantillas anticlavos.
- Ropa de trabajo.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.

2.26.- Equipos de lucha contra incendios

2.26.1.- Prevención y extinción de incendios.

2.26.1.1.- 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 incendio se cumplirán, además, 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 la obra, dimensiones y usos de los locales y equipos que contengan, características físicas y químicas de las sustancias

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	255/297



materiales que se hallen presentes y número máximo de personal que pueda hallarse en los lugares y locales de trabajo.

2.26.1.2.- Medidas de prevención y extinción.

Además de observar las disposiciones anteriores, se adoptarán 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:** Si existen conducciones de agua a presión se instalarán suficientes tomas o bocas de agua a distancia conveniente y cercana a los lugares de trabajo, locales y lugares de paso del personal, colocándose junto a tales tomas las correspondientes mangueras, que tendrán la sección y resistencia adecuadas. Cuando se carezca normalmente de agua a presión, o ésta sea insuficiente, se instalarán depósitos con agua suficiente para combatir los posibles incendios. En incendios que afecten a instalaciones eléctricas con tensión, se prohibirá el empleo de extintores con espuma química, soda ácida o agua.
- **Extintores portátiles:** En la proximidad de los puestos de trabajo con mayor riesgo de incendio y colocados en sitio visible y de fácil acceso, se dispondrán extintores portátiles o móviles sobre ruedas, de espuma física o química, mezcla de ambas o polvos secos, anhídrido carbónico o agua, según convenga a la posible causa determinante del fuego a extinguir. Cuando se empleen distintos tipos de extintores serán rotulados con carteles indicadores del lugar y clase de incendio en que deben emplearse. 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 con 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.

2.26.1.3.- Otras actuaciones.

El empresario deberá prever, en su caso y siguiendo las normas de las compañías suministradoras, las actuaciones a llevar a cabo para posibles casos de fugas de gas, roturas de canalizaciones de agua, roturas de canalizaciones eléctrica, derrumbamientos y hundimientos, estableciendo las previsiones y normas a seguir para tales casos de emergencia.

2.27.- Medidas de emergencia

2.27.1.- Normas generales de prevención.

- Mantenga las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	256/297



- No arroje colillas en papeleras, cubos de basura, zonas de acumulación de residuos, etc.
- En ningún caso debe "manipular" las instalaciones eléctricas.
- No deje conectados los aparatos eléctricos después de su utilización.
- No sobrecargue las líneas eléctricas mediante la utilización de enchufes múltiples. Deberán colocarse bases de enchufe en puntos próximos a los lugares de utilización.
- Los empalmes eléctricos deben estar correctamente efectuados, con clavijas u otros elementos normalizados.
- Las cajas de distribución donde haya partes en tensión deben estar siempre protegidas.
- Informe sobre la existencia de humedades, especialmente si están próximas a canalizaciones eléctricas.
- Manipule con cuidado los productos inflamables.
- No instale fuentes de calor cerca de productos inflamables o combustibles.
- Respete rigurosamente las prohibiciones establecidas.
- Comunique inmediatamente a su superior cualquier anomalía observada.
- Mantenga los posibles productos inflamables que se puedan utilizar, en un recinto aislado, limpio, y en la menor cantidad posible.

2.27.2.- Normas en caso de emergencia.

- Si descubre un incendio, comuníquelo inmediatamente al Jefe de Obra, con una rápida valoración del incendio. Debe ser realista, nunca optimista.
- Avise a los compañeros de lo que ocurre para que vayan abandonando el lugar.
- Mantenga la calma y no corra.
- NUNCA trate de extinguir un incendio sólo.
- Si se tienen conocimientos, y siempre en compañía de otro trabajador como mínimo, se intentará sofocar el incendio. En caso contrario, abandonará el lugar junto con el resto de trabajadores y siga las recomendaciones del Jefe de Obra.
- Caso de tener conocimientos suficientes y sin arriesgarse inútilmente, desconecte las conexiones eléctricas de las herramientas que esté utilizando, y posteriormente desconecte el cuadro eléctrico general de la obra.
- El Jefe de Obra debe encargarse de llamar a los medios exteriores de emergencia (112), indicando de forma clara y concisa lo sucedido, el lugar exacto, si se está intentando extinguir de alguna forma, si hay heridos y su gravedad e indicando su nombre completo y cargo.
- Sólo si es posible, retire los productos próximos al fuego.
- Cada clase de fuego requiere para su extinción, un tipo de agente extintor:
 - A: para fuegos producidos por productos sólidos.
 - B: para fuegos producidos por productos líquidos.
 - C: para fuegos producidos por productos gaseosos.
- Si el fuego afecta a los cuadros eléctricos, líneas o aparatos eléctricos, utilice CO₂, NUNCA agua, a no ser que tenga la seguridad de que la corriente eléctrica está cortada.
- Recuerde que los extintores tienen una carga limitada, por lo que no la desperdicie.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	257/297



- Dirija el chorro del agente extintor a la base de las llamas, aproximándose lo más posible al mismo antes de descargar el extintor.
- No descargue el extintor a ciegas ni a gran distancia ya que es ineficaz.
- Nunca un extintor usado parcialmente ha de volver a colocarse en su lugar sin previa recarga y reprecintado.
- No utilice ningún medio de salida que requiera de electricidad para funcionar, como plataformas elevadoras, montacargas, grúas, etc.
- Nunca retroceda en su recorrido y ande sin empujar.
- Tenga especial cuidado en tramos peligrosos, abundantes en las obras, como escaleras, bordes de forjado, etc.
- Si se encuentra en una zona con el humo, manténgase la más cerca posible del suelo e intente mojar un pañuelo o trozo de tela para taparse la boca.
- Caso de prenderse la ropa no corra. Tírese al suelo, cúbrase la cara con las manos y ruede sobre su propio cuerpo.
- Diríjase al exterior de la obra, al punto donde le indique el Jefe de Obra, y permanezca en él hasta que confirme claramente su presencia y se decrete el fin de la emergencia. Ayude a verificar que todos su compañeros se encuentran en dicho lugar.

2.27.3.- Comunicación de la emergencia.

La persona que comunique la existencia de una emergencia, debe facilitar, lo más claramente posible, la información indicada a continuación:

- Nombre completo y cargo de la persona que realiza la llamada.
- Identificación, lo más exactamente posible, del lugar donde se encuentra la obra.
- Motivo de la llamada (incendio, explosión, accidente personal, etc).
- Personas implicadas y heridos, acciones emprendidas, etc.

Es muy importante recordar que:

- No colgar hasta que se asegure que los servicios de emergencia han colgado.
- La comunicación de estos datos debe realizarse despacio y con voz muy clara.
- Debe asegurarse que su interlocutor le ha entendido.

2.27.4.- Primeros auxilios.

En el caso de que ocurra un accidente se aplicarán los siguientes principios de socorro:

- Proteger el lugar del accidente:
 - Mantenga la serenidad e intente tranquilizar al accidentado.
 - Examine bien al accidentado sin tocarle innecesariamente.
 - Haga seguro el lugar del accidente.
 - Evite el exceso de gente alrededor del accidentado.
- Alertar:
 - Avise a sus superiores y a los servicios de urgencia.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	258/297



- Identifique el lugar exacto del accidente, el tipo de accidente, y el número de heridos. Identifíquese y cuelgue siempre en último lugar.
- Socorrer:
 - No mueva al accidentado sin saber lo que tiene, salvo que tenga algún peligro cercano que pudiese agravar la lesión o tenga conocimientos.
 - No dé de beber al accidentado si está sin conocimiento.
 - No permita que se enfríe tapándolo con cualquier prenda que tenga a su alcance.
 - Espere la llegada de personal especializado con medios adecuados, para llevar a cabo la inmovilización y el traslado en óptimas condiciones.
 - En caso que sea indispensable, trasládalo con cuidado, sin flexionar el cuerpo.

2.27.4.1.- Medios y organización para prestar primeros auxilios.

Existirá un botiquín de primeros auxilios, conteniendo, al menos: desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

En caso de accidentes leves, que no requieran asistencia médica, los propios trabajadores podrán usar el material del botiquín. Cuando se requiera asistencia médica, se trasladará al enfermo en un vehículo adecuado. Si no se dispone de uno, se solicitará la presencia de servicios de urgencia.

Con el fin de que sea conocido por todos los trabajadores, se instalarán en los vestuarios, aseos, tabloneros de información, botiquines, etc., rótulos con caracteres visibles a 2 metros de distancia, en los que se suministra la información necesaria para conocer el centro asistencial más cercano, su dirección, teléfonos de contacto, etc.

El número de botiquines es: 1

La situación de los botiquines será: en la obra.

2.27.5.- Utilización de extintores portátiles.

En el caso de que ocurra un accidente se aplicarán los siguientes principios de socorro:

El número de extintores es: 1

La situación de los extintores será: en la obra

2.28.- Acciones a desarrollar en caso de accidente laboral.

El empresario deberá estar al corriente en todo momento, durante la ejecución de la obra, de sus obligaciones en materia de Seguridad Social y Salud laboral de los trabajadores, de acuerdo con las disposiciones vigentes, debiendo acreditar documentalmente el cumplimiento de tales obligaciones cuando le sea requerido por el responsable del seguimiento y control.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	259/297



- 1. Al descubrir el fuego, dé la alarma a los compañeros más cercanos y avise o mande avisar al Jefe de obra. Seguidamente, coja el extintor de incendios más próximo.
- 2. Con la mano derecha, quite el precinto, tirando del pasador hacia fuera. Presione la palanca de descarga suavemente, para comprobar que funciona, antes de transportarlo hasta el lugar del fuego.
- 3 Sin accionarlo, dirijase a las proximidades del fuego. Prepare el extintor según las instrucciones recibidas en la práctica contra incendios, si no las recuerda, lea la etiqueta del extintor.
- 4 Deje el extintor en el suelo, coja la pistola o boquilla con la mano izquierda y simultáneamente, el asa de transporte, inclinándolo el extintor, ligeramente hacia delante.
- 5 Dirija el chorro del extintor a la base del objeto que arde, hasta la total extinción o hasta que se agote el contenido del extintor.

Se deberá detallar el centro o los centros asistenciales más próximos a la obra, donde podrán ser atendidos los trabajadores en caso de accidente. Se dispondrán en lugares y con caracteres visibles para los trabajadores (oficina de obra, vestuarios, etc.) las indicaciones relativas al nombre, dirección y teléfonos del centro o centros asistenciales a los que acudir en caso de accidentes así como las distancias existentes entre éstos y la obra y los itinerarios más adecuados para llegar a ellos.

En caso de accidente, el empresario habrá de asegurar la investigación del mismo, para precisar su causa y forma en que se produjo y proponer las medidas oportunas para evitar su repetición. Los datos obtenidos como resultado del estudio reseñado serán proporcionados a la Dirección Facultativa.

2.29.- Servicios afectados. Identificación, localización y señalización.

Antes de empezar cualquier trabajo en la obra, se deberán definir qué redes de servicios públicos o privados pueden interferir su realización y pueden ser causa de riesgo para la salud de los trabajadores o para terceros.

En presencia de conducciones o servicios subterráneos imprevistos o rotura por accidente de servicios no localizados, se paralizarán de inmediato los trabajos, dando aviso a la compañía suministradora para que se proceda al corte de suministro y reparación del mismo, quedando señalizada dicha instalación como interferencia en la obra y teniendo las precauciones necesaria para evitar nuevos accidentes con estas instalaciones.

Cuando se tenga conocimiento de la existencia de cualquiera de las redes mencionadas se comunicará a la Dirección de Obra. Si esto no fuera posible se procederá a señalar la zona donde está ubicada y se mantendrán las distancias de seguridad correspondientes.

Las principales interferencias que van a existir durante la ejecución de la obra serán:

- Accesos Rodados:

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	260/297



- La mejor protección en cualquier caso para evitar accidentes, consistirá en una buena señalización de obras; estas señales deben ser convenientemente reflectantes de modo que sean bien visibles y en los puntos más peligrosos instalar puntos de luz parpadeantes que apereciban al conducir de esta circunstancia.
- La señalización debe estar actualizada periódicamente, retirando aquellas que han dejado de prestar servicio por haber desaparecido el riesgo, y colocando las pertinentes en los puntos en que se creen nuevos riesgos debidos a la evolución de la obra.
- Circulaciones Peatonales:
 - Se protegerá a los peatones de las zanjas con vallas móviles situadas a ambos lados de aquellas en previsión de caídas y se instalarán de forma sistemática pasarelas con barandilla para paso de un lado a otro de la zanja.
- Líneas eléctricas enterradas:
 - En el supuesto de redes subterráneas de gas, agua o electricidad, que afecten a la obra, antes de iniciar cualquier trabajo deberá asegurarse la posición exacta de las mismas, para lo que se recabará, en caso de duda, la información necesaria de las compañías afectadas, gestionándose la posibilidad de desviarlas o dejarlas sin servicio. Estas operaciones deberán ser realizadas por personal cualificado y con los medios adecuados para la operación a realizar.
- Redes de abasto y alcantarillado.
 - En el supuesto de redes de abastecimiento, saneamiento y pluviales, que afecten a la obra, antes de iniciar cualquier trabajo deberá asegurarse la posición exacta de las mismas, para lo que se recabará, en caso de duda, la información necesaria de las compañías afectadas, gestionándose la posibilidad de desviarlas o dejarlas sin servicio. Estas operaciones deberán ser realizadas por personal cualificado y con los medios adecuados para la operación a realizar.

2.30.- Accesos, circulación interior y delimitación de la obra.

- Antes del inicio de la obra deberán quedar definidos y ejecutados su cerramiento perimetral, los accesos a ella y las vías de circulación y delimitaciones exteriores.
- Las salidas y puertas exteriores de acceso a la obra serán visibles o debidamente señalizadas y suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores puedan abandonar la obra con rapidez y seguridad. No se permitirán obstáculos que interfieran la salida normal de los trabajadores.
- Los accesos a la obra serán adecuados y seguros, tanto para personas como para vehículos y máquinas. Deberán separarse, si es posible, los de estos últimos de los del personal. Dicha separación, si el acceso es único, se hará por medio de una barandilla y será señalizada adecuadamente.
- El ancho mínimo de las puertas exteriores será de 1,20 metros cuando el número de trabajadores que las utilicen normalmente no exceda de 50 y se aumentará el número de aquéllas o su anchura, por cada 50 trabajadores más o fracción, en 0,50 metros más.
- Las puertas que no sean de vaivén se abrirán hacia el exterior. Cuando los trabajadores estuviesen singularmente expuestos a riesgos de incendio, explosión,

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	261/297



intoxicación súbita u otros que exijan una rápida evacuación, serán obligatorias, al menos, dos salidas al exterior, situadas en lados distintos del recinto de la obra.

- En todos los accesos a la obra se colocarán carteles de "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", "Es obligatorio el uso del casco" y "Prohibido aparcar" y, en los accesos de vehículos, el cartel indicativo de "Entrada y salida de vehículos".
- Los vehículos, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente o pavimentado, de longitud no menos de vez y media de separación entre ejes o de 6 metros. Si ello no es posible, se dispondrá de personal auxiliar de señalización para efectuar las maniobras.
- Se procederá a ejecutar un cerramiento perimetral que delimite el recinto de la obra e impida el paso de personas y vehículos ajenos a la misma. Dicho cerramiento deberá ser suficientemente estable, tendrá una altura mínima de 2 metros y estará debidamente señalizado.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas tendrán un ancho mínimo de 4,5 metros, ensanchándose en las curvas. Sus pendientes no serán mayores del 12 y 8% , respectivamente, según se trate de tramos rectos o curvas. En cualquier caso, habrá de tenerse en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos que se utilicen.
- Deberán acotarse y delimitarse las zonas de cargas, descargas, acopios, almacenamiento y las de acción de los vehículos y máquinas dentro de la obra.
- Habrán de quedar previamente definidos y debidamente señalizados los trazados y recorridos de los itinerarios interiores de vehículos, máquinas y personas, así como las distancias de seguridad y limitaciones de zonas de riesgo especial, dentro de la obra y en sus proximidades.

2.31.- Formación.

El empresario está obligado a posibilitar que los trabajadores reciban una formación teórica y práctica apropiada en materia preventiva en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, así como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñen o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo susceptibles de provocar riesgos para la salud del trabajador. Esta formación deberá repetirse periódicamente.

El tiempo dedicado a la formación que el empresario está obligado a posibilitar, como consecuencia del apartado anterior, se lleve a cabo dentro del horario laboral o fuera de él, será considerado como tiempo de trabajo.

La formación inicial del trabajador habrá de orientarse en función del trabajo que vaya a desarrollar en la obra, proporcionándole el conocimiento completo de los riesgos que implica cada trabajo, de las protecciones colectivas adoptadas, del uso adecuado de las protecciones individuales previstas, de sus derechos y obligaciones y, en general, de las medidas de prevención de cualquier índole.

Independientemente de las acciones de formación que hayan de celebrarse antes de que el trabajador comience a desempeñar cualquier cometido o puesto de trabajo en la obra o se cambie de puesto o se produzcan variaciones de los métodos de trabajo inicialmente previstos, habrán de facilitársele, por parte del empresario o sus representantes en la obra,

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	262/297



las instrucciones relacionadas con los riesgos inherentes al trabajo, en especial cuando no se trate de su ocupación habitual; las relativas a los riesgos generales de la obra que puedan afectarle y las referidas a las medidas preventivas que deban observarse, así como acerca del manejo y uso de las protecciones individuales. Se prestará especial dedicación a las instrucciones referidas a aquellos trabajadores que vayan a estar expuestos a riesgos de caída de altura, atrapamientos o electrocución.

El empresario habrá de garantizar que los trabajadores de las empresas exteriores o subcontratas que intervengan en la obra han recibido las instrucciones pertinentes en el sentido anteriormente indicado. Las instrucciones serán claras, concisas e inteligibles y se proporcionarán de forma escrita y/o de palabra, según el trabajo y operarios de que se trate y directamente a los interesados.

Las instrucciones para maquinistas, conductores, personal de mantenimiento u otros análogos se referirán, además de a los aspectos reseñados, a: restricciones de uso y empleo, manejo, manipulación, verificación y mantenimiento de equipos de trabajo. Deberán figurar también de forma escrita en la máquina o equipo de que se trate, siempre que sea posible.

Las personas relacionadas con la obra, con las empresas o con los trabajadores, que no intervengan directamente en la ejecución del trabajo, o las ajenas a la obra que hayan de visitarla serán previamente advertidas por el empresario o sus representantes sobre los riesgos a que pueden exponerse, medidas y precauciones preventivas que han de seguir y utilización de las protecciones individuales de uso obligatorio.

2.32.- Condiciones técnicas de prevención de riesgos para el mantenimiento posterior de lo construido y normas de prevención.

Todos los edificios deben someterse con carácter obligatorio, desde su entrega por el promotor, a un adecuado sistema de uso y mantenimiento. Así se desprende de lo dispuesto en la ley de Ordenación de la Edificación, en el artículo 16, en la que aparece por vez primera, como agente de la edificación "los propietarios y usuarios" cuya principal obligación es la de "conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento", y en el artículo 3 en el que se dice que "los edificios deben proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan los requisitos básicos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad".

Las normas e instrucciones para el uso y mantenimiento, según la ley, deberán formar parte del libro del Edificio. Los trabajos necesarios para el adecuado uso y mantenimiento de un edificio, lo que constituye los previsibles trabajos posteriores, deben cumplir los siguientes requisitos básicos:

- Programación periódica adecuada, en función de cada uno de los elementos a mantener.
- Eficacia, mediante una correcta ejecución de los trabajos.
- Seguridad y salud, aplicada a su implantación y realización.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	263/297



Se contempla en este apartado la realización, en condiciones de seguridad y salud, de los trabajos de conservación y mantenimiento, durante el proceso de explotación y de la vida útil de la construcción objeto de este estudio, eliminando los posibles riesgos en los mismos.

La utilización de los medios de seguridad del edificio responderá a las necesidades de cada momento surgidas durante la ejecución de los cuidados, repasos, reparaciones o actividades de manutención que durante el proceso de explotación de la construcción se lleven a cabo.

Las previstas en ese apartado y los siguientes son las idóneas para las actuales circunstancias de la construcción, y deberán adaptarse en el futuro a posibles modificaciones o alteraciones del inmueble y a las nuevas tecnologías.

Por tanto el responsable, encargado de la Propiedad, de la programación periódica de estas actividades, en sus previsiones de actuación ordenará para cada situación, cuando lo estime necesario, el empleo de estos medios, previa la comprobación periódica de su funcionalidad.

Todos los trabajos de conservación y mantenimiento serán realizados por personal especializado y se ajustarán a las distintas normativas aplicables en cada caso.

Es obligatorio el uso de todos los equipos de protección individual que están establecidos en este Estudio de Seguridad y Salud para la realización de cualquier trabajo de mantenimiento y conservación.

2.33.- Información y teléfonos de emergencia.

- Dirección de la obra: Red Insular de carreteras pertenecientes a la Zona Sur, Norte y Oeste
- Teléfono de servicios de emergencia (Bomberos, Policía, guardia civil, ambulancias): 112.
- Centro asistencial primaria más próximo: Centro de Salud de Gáldar
- Dirección del centro de asistencia primaria más próximo: Ctra. General, 146, 35460 Gáldar, Las Palmas.
- Teléfono del centro de asistencia primaria más próximo: +34 928 30 37 06.
- Asistencia Hospitalaria: Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín.
- Dirección asistencia Hospitalaria: C. Pl. Barranco de la Ballena, s/n, 35010 Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas.

2.34.- Instrucciones para llegar al centro asistencial más próximo desde la obra.

Al tratarse de un proyecto , compuesto de varias obras en distintas carreteras de la Red Insular de Gran Canaria, el contratista deberá proporcionar en todo momento las instrucciones necesarias para llegar al centro asistencial más próximo a la zona de actuación, estos datos dependerán de la carretera en la que se encuentren.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	264/297



Las Palmas de Gran Canaria a Agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA

AUTOR DEL PROYECTO
FABÍAN SÁNCHEZ GARRIDO

VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

ANEJO Nº 6. SEGURIDAD Y SALUD

Página 205

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	265/297



3.- DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	266/297



MEDICIONES

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	267/297



MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

SYS	SEGURIDAD Y SALUD				
C01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA				
1.2	ML Cuerdas Auxiliares, guía segura cargas suspendidas gancho grúa ML. Cuerdas Auxiliares para cargas suspendidas en gancho de grúa.				100,00
1.3.	ML Valla cerram obras tipo Hércules h=2 m ML. Valla para cerramiento de obras y cerramientos provisionales, de h=2 m, realizado con paneles de malla electrosoldada de acero galvanizado de 3,5x2 m y postes de tubo de ø=40 mm unidos a la malla mediante soldadura, y bases de hormigón armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.				200,00
C03	SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS				
3.1	Und Placa de Señalización de Riesgos Und. Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30cm, fijada mecánicamente, i/ colocación y desmontaje amortizable en 3 obras. Según Real Decreto 485/1997.				15,00
3.2	ML Malla polietileno de seguridad ML. Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en 3 obras.				10.000,00
3.19.	Und Cartel multirriesgos RD 485/97 Und. Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos. Conforme RD 485/97.				15,00
C02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL				
2.1.	Und Arnés de seguridad Und. Arnés de seguridad para línea de vida UNE EN 795 con amarre dorsal y torsal, fabricado con cinta de nylon de 45mm y elementos metálicos de acero inoxidable homologado CE, amortizable en 5 obras. Según Norma UNE EN-361.				6,00
2.2.	Und Botas de Seguridad Und. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación amortizable en 3 usos, homologadas por UNE-EN ISO 20345. Según Real Decreto 773/97.				60,00
TEST	Und Testado de Anclajes UNE EN 795 Und. Testado de anclajes según las especificaciones de la Línea de Vida o la Norma UNE EN 795:2012. Dicho testado incluye el certificado del anclaje.				

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	268/297



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	11 anclajes testados 1 vez al año	3		11,00		33,00
						33,00
TVERT	Und Equipo de Trabajo y posicionamiento vertical con cuerdas Und. Equipo de Trabajo y Posicionamiento vertical con cuerdas según normas UNE EN: 341, 354, 355,358,360,361,362, 365, 795, 813, 1868, 12841, cerrificados CE y R.D.773/97. Compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal, anilla torsal y asiento, elementos de acero inoxidable, un anticaidas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 40 m con lanzada, incluso bolsa portaequipo.					
						6,00
LVIDA	Und Línea de vida según UNE EN 795 Und. Líneas de vida de longitud 20 m. para arnes de seguridad, incluso montaje y desmontaje. Amortizable a lo largo de la obra. Según Norma UNE EN-795.					
	10 Líneas de vida para cubrir 200 m	10				10,00
						10,00
2.3.	Und Casco de Seguridad Und. Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado según el uso de acuerdo con las normas UNE-EN 397, UNE-EN 50365 y UNE-EN 812, en conformidad con el Real Decreto 773/97.					
						60,00
2.4.	Und chaleco Reflectante Und. Peto reflectante de seguridad personal con colores amarillo y rojo homologado según UNE-EN 471, amortizable en 3 usos. Según Real Decreto 773/97.					
						60,00
2.5.	Und Gafas de seguridad contra protecciones e impactos Und. Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, amortizable en 3 usos, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168. Según Real Decreto 773/97.					
						40,00
2.8	Und Conector Und. Mosquetón de seguridad de alta resistencia a rotura 22kN. Cierre de rosca. Conector de acero según norma UNE EN-362, amortizable en 5 obras					
	11 anclajes testados 1 vez al año	3		11,00		33,00
						33,00

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	269/297



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
2.9	Und Guantes de uso general Und. Par de guantes de uso general, en lona y serraje. Según Real Decreto 773/97.					60,00
2.10	Und Mascarilla autofiltrante para partículas Und. Mascarilla autofiltrante para partículas con marcado CE.					30,00
2.11	Und Protectores Auditivos Und. Juego de tapones de silicona ajustables. Según Real Decreto 773/97.					30,00
2.12	Und Mono de trabajo para la construcción. Und. Ropa de trabajo de una pieza de poliester-algodón. Según Real Decreto 773/97.					60,00
C04	MANO DE OBRA					
4.2	mes Coste mensual de Recurso Preventivo Coste mensual de Recurso Preventivo de un trabajador que acredite haber realizado el curso de 60 horas del convenio general del sector de la construcción en materia de prevención de riesgos laborales.					60,00
C05	INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA					
5.1	Und Botiquín de Primeros Auxilios Und. Botiquín de primeros auxilios para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.					3,00
5.2	Und Extintor polvo ABC 6 kg Und. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6kg de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.					3,00
D12983AS	mes Alquiler baño químico Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler y el transporte del mismo a lo largo de la obra					60,00
5.4	mes Alquiler caseta 2 estancias+aseo Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos para oficina, y un aseo con inodoro y lavabo de 7.87x2.33x2.30 m de 18.40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada,					

8 agosto 2022

3

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	270/297



MEDICIONES

CÓDIGO

RESUMEN

UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA

CANTIDAD

sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6mm, termo eléctrico de 50l. placa turca, dos placas de ducha y un lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con chapa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta de madera turca, cortina de ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220V, con automático. Incluida la limpieza y desinfección. Inclusive transporte.

60,00

Las Palmas de Gran Canaria a Agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

AUTOR DEL PROYECTO	AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA	FABÍAN SÁNCHEZ GARRIDO
VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS	
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO	

8 agosto 2022

4

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	271/297



CUADRO DE PRECIOS N°1

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	272/297



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SYS		SEGURIDAD Y SALUD	
C01		EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	
1.2	ML	Cuerdas Auxiliares, guía segura cargas suspendidas gancho grúa	5,30
		ML. Cuerdas Auxiliares para cargas suspendidas en gancho de grúa.	
		CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
1.3.	ML	Valla cerram obras tipo Hércules h=2 m	22,72
		ML. Valla para cerramiento de obras y cerramientos provisionales, de h=2 m, realizado con paneles de malla electrosoldada de acero galvanizado de 3,5x2 m y postes de tubo de ø=40 mm unidos a la malla mediante soldadura, y bases de hormigón armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.	
		VEINTIDÓS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
C03		SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS	
3.1	Und	Placa de Señalización de Riesgos	2,16
		Und. Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30cm, fijada mecánicamente, i/ colocación y desmontaje amortizable en 3 obras. Según Real Decreto 485/1997.	
		DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
3.2	ML	Malla polietileno de seguridad	0,22
		ML. Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en 3 obras.	
		CERO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	
3.19.	Und	Cartel multirriesgos RD 485/97	3,76
		Und. Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos. Conforme RD 485/97.	
		TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
C02		EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	
2.1.	Und	Arnés de seguridad	28,29
		Und. Arnés de seguridad para línea de vida UNE EN 795 con amarre dorsal y torsal, fabricado con cinta de nylon de 45mm y elementos metálicos de acero inoxidable homologado CE, amortizable en 5 obras. Según Norma UNE EN-361.	
		VEINTIOCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
2.2.	Und	Botas de Seguridad	16,50
		Und. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación amortizable en 3 usos, homologadas por UNE-EN ISO 20345. Según Real Decreto 773/97.	
		DIECISÉIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
TEST	Und	Testado de Anclajes UNE EN 795	80,00
		Und. Testado de anclajes según las especificaciones de la Línea de Vida o la Norma UNE EN 795:2012. Dicho testado incluye el certificado del anclaje.	
		OCHENTA EUROS	
TVERT	Und	Equipo de Trabajo y posicionamiento vertical con cuerdas	278,39
		Und. Equipo de Trabajo y Posicionamiento vertical con cuerdas según normas UNE EN: 341, 354, 355,358,360,361,362, 365, 795, 813, 1868, 12841,certificados CE y R.D.773/97. Compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal, anilla	

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	273/297



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		torsal y asiento, elementos de acero inoxidable, un anticaidas deslizando de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 40 m con lanzada, incluso bolsa portaequipo.	
			DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
LVIDA	Und	Línea de vida según UNE EN 795 Und. Líneas de vida de longitud 20 m. para arnes de seguridad, incluso montaje y desmontaje. Amortizable a lo largo de la obra. Según Norma UNE EN-795.	42,75
			CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.3.	Und	Casco de Seguridad Und. Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado según el uso de acuerdo con las normas UNE-EN 397, UNE-EN 50365 y UNE-EN 812, en conformidad con el Real Decreto 773/97.	2,50
			DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
2.4.	Und	Chaleco Reflectante Und. Peto reflectante de seguridad personal con colores amarillo y rojo homologado según UNE-EN 471, amortizable en 3 usos. Según Real Decreto 773/97.	7,48
			SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.5.	Und	Gafas de seguridad contra protecciones e impactos Und. Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, amortizable en 3 usos, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168. Según Real Decreto 773/97.	3,71
			TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
2.8	Und	Conector Und. Mosquetón de seguridad de alta resistencia a rotura 22kN. Cierre de rosca. Conector de acero según norma UNE EN-362, amortizable en 5 obras	13,70
			TRECE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
2.9	Und	Guantes de uso general Und. Par de guantes de uso general, en lona y serraje. Según Real Decreto 773/97.	1,53
			UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.10	Und	Mascarilla autofiltrante para partículas Und. Mascarilla autofiltrante para partículas con marcado CE.	1,50
			UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
2.11	Und	Protectores Auditivos Und. Juego de tapones de silicona ajustables. Según Real Decreto 773/97.	0,72
			CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.12	Und	Mono de trabajo para la construcción. Und. Ropa de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Según Real Decreto 773/97.	25,00
C04		MANO DE OBRA	VEINTICINCO EUROS

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	274/297



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
4.2	mes	Coste mensual de Recurso Preventivo Coste mensual de Recurso Preventivo de un trabajador que acredite haber realizado el curso de 60 horas del convenio general del sector de la construcción en materia de prevención de riesgos laborales.	2.891,68
			DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
C05	INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA		
5.1	Und	Botiquín de Primeros Auxilios Und. Botiquín de primeros auxilios para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	58,30
			CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
5.2	Und	Extintor polvo ABC 6 kg Und. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6kg de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.	47,70
			CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
D12983AS	mes	Alquiler baño químico Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, , sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler y el transporte del mismo a lo largo de la obra	133,63
			CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.4	mes	Alquiler caseta 2 estancias+aseo Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos para oficina, y un aseo con inodoro y lavabo de 7.87x2.33x2.30 m de 18.40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80m. de aluminio anodizado,corredera, con reja y luna de 6mm, termo eléctrico de 50l. placa turca, dos placas de ducha y un lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con chapa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta de madera turca, cortina de ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220V, con automático. Incluida la limpieza y desinfección. Inclusive transporte.	213,12
			DOSCIENTOS TRECE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	275/297



Las Palmas de Gran Canaria a Agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

AUTOR DEL PROYECTO	AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA	FABÍAN SÁNCHEZ GARRIDO

VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	276/297



CUADRO DE PRECIOS N°2

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	277/297



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SYS		SEGURIDAD Y SALUD	
C01		EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	
1.2	ML	Cuerdas Auxiliares, guía segura cargas suspendidas gancho grúa ML. Cuerdas Auxiliares para cargas suspendidas en gancho de grúa.	
		Resto de obra y materiales.....	5,30
		TOTAL PARTIDA.....	5,30
1.3.	ML	Valla cerram obras tipo Hércules h=2 m ML. Valla para cerramiento de obras y cerramientos provisionales, de h=2 m, realizado con paneles de malla electrosoldada de acero galvanizado de 3,5x2 m y postes de tubo de ø=40 mm unidos a la malla mediante soldadura, y bases de hormigón armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.	
		Mano de obra.....	4,81
		Resto de obra y materiales.....	17,91
		TOTAL PARTIDA.....	22,72
C03		SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS	
3.1	Und	Placa de Señalización de Riesgos Und. Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30cm, fijada mecánicamente, i/ colocación y desmontaje amortizable en 3 obras. Según Real Decreto 485/1997.	
		Resto de obra y materiales.....	2,16
		TOTAL PARTIDA.....	2,16
3.2	ML	Malla polietileno de seguridad ML. Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en 3 obras.	
		Resto de obra y materiales.....	0,22
		TOTAL PARTIDA.....	0,22
3.19.	Und	Cartel multirriesgos RD 485/97 Und. Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos. Conforme RD 485/97.	
		Resto de obra y materiales.....	3,76
		TOTAL PARTIDA.....	3,76
C02		EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	
2.1.	Und	Arnés de seguridad Und. Arnés de seguridad para línea de vida UNE EN 795 con amarre dorsal y torsal, fabricado con cinta de nylon de 45mm y elementos metálicos de acero inoxidable homologado CE, amortizable en 5 obras. Según Norma UNE EN-361.	
		Resto de obra y materiales.....	28,29
		TOTAL PARTIDA.....	28,29
2.2.	Und	Botas de Seguridad Und. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación amortizable en 3 usos, homologadas por UNE-EN ISO 20345. Según Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	16,50
		TOTAL PARTIDA.....	16,50

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	278/297



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TEST	Und	Testado de Anclajes UNE EN 795 Und. Testado de anclajes según las especificaciones de la Línea de Vida o la Norma UNE EN 795:2012. Dicho testado incluye el certificado del anclaje.	
		Resto de obra y materiales.....	80,00
		TOTAL PARTIDA.....	80,00
TVERT	Und	Equipo de Trabajo y posicionamiento vertical con cuerdas Und. Equipo de Trabajo y Posicionamiento vertical con cuerdas según normas UNE EN: 341, 354, 355,358,360,361,362, 365, 795, 813, 1868, 12841,certificados CE y R.D.773/97. Compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal, anilla torsal y asiento, elementos de acero inoxidable, un anticaídas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 40 m con lanzada, incluso bolsa portaequipo.	
		Resto de obra y materiales.....	278,39
		TOTAL PARTIDA.....	278,39
LVIDA	Und	Línea de vida según UNE EN 795 Und. Líneas de vida de longitud 20 m. para arnes de seguridad, incluso montaje y desmontaje. Amortizable a lo largo de la obra. Según Norma UNE EN-795.	
		Resto de obra y materiales.....	42,75
		TOTAL PARTIDA.....	42,75
2.3.	Und	Casco de Seguridad Und. Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado según el uso de acuerdo con las normas UNE-EN 397, UNE-EN 50365 y UNE-EN 812, en conformidad con el Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	2,50
		TOTAL PARTIDA.....	2,50
2.4.	Und	Chaleco Reflectante Und. Peto reflectante de seguridad personal con colores amarillo y rojo homologado según UNE-EN 471, amortizable en 3 usos. Según Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	7,48
		TOTAL PARTIDA.....	7,48
2.5.	Und	Gafas de seguridad contra protecciones e impactos Und. Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, amortizable en 3 usos, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168. Según Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	3,71
		TOTAL PARTIDA.....	3,71
2.8	Und	Conector Und. Mosquetón de seguridad de alta resistencia a rotura 22kN. Cierre de rosca. Conector de acero según norma UNE EN-362, amortizable en 5 obras	
		Resto de obra y materiales.....	13,70
		TOTAL PARTIDA.....	13,70

8 agosto 2022

2

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	279/297



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
2.9	Und	Guantes de uso general Und. Par de guantes de uso general, en lona y serraje. Según Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	1,53
		TOTAL PARTIDA.....	1,53
2.10	Und	Mascarilla autofiltrante para partículas Und. Mascarilla autofiltrante para partículas con marcado CE.	
		Resto de obra y materiales.....	1,50
		TOTAL PARTIDA.....	1,50
2.11	Und	Protectores Auditivos Und. Juego de tapones de silicona ajustables. Según Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	0,72
		TOTAL PARTIDA.....	0,72
2.12	Und	Mono de trabajo para la construcción. Und. Ropa de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Según Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	25,00
		TOTAL PARTIDA.....	25,00
C04		MANO DE OBRA	
4.2	mes	Coste mensual de Recurso Preventivo Coste mensual de Recurso Preventivo de un trabajador que acredite haber realizado el curso de 60 horas del convenio general del sector de la construcción en materia de prevención de riesgos laborales.	
		Mano de obra.....	2.728,00
		Resto de obra y materiales.....	163,68
		TOTAL PARTIDA.....	2.891,68

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	280/297



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C05		INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA	
5.1	Und	Botiquín de Primeros Auxilios Und. Botiquín de primeros auxilios para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Resto de obra y materiales.....	58,30
		TOTAL PARTIDA.....	58,30
5.2	Und	Extintor polvo ABC 6 kg Und. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6kg de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.	
		Resto de obra y materiales.....	47,70
		TOTAL PARTIDA.....	47,70
D12983AS	mes	Alquiler baño químico Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, , sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler y el transporte del mismo a lo largo de la obra	
		Resto de obra y materiales.....	133,63
		TOTAL PARTIDA.....	133,63
5.4	mes	Alquiler caseta 2 estancias+aseo Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos para oficina, y un aseo con inodoro y lavabo de 7.87x2.33x2.30 m de 18.40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80m. de aluminio anodizado,corredera, con reja y luna de 6mm, termo eléctrico de 50l. placa turca, dos placas de ducha y un lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con chapa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta de madera turca, cortina de ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220V, con automático. Incluida la limpieza y desinfección. Inclusive transporte.	
		Resto de obra y materiales.....	213,12
		TOTAL PARTIDA.....	213,12

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	281/297



Las Palmas de Gran Canaria a Agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

AUTOR DEL PROYECTO	AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA	FABÍAN SÁNCHEZ GARRIDO

VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	282/297



PRESUPUESTO

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	283/297



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SYS	SEGURIDAD Y SALUD			
C01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA			
1.2	ML. Cuerdas Auxiliares, guía segura cargas suspendidas gancho grúa ML. Cuerdas Auxiliares para cargas suspendidas en gancho de grúa.	100,00	5,30	530,00
1.3.	ML. Valla cerram obras tipo Hércules h=2 m ML. Valla para cerramiento de obras y cerramientos provisionales, de h=2 m, realizado con paneles de malla electrosoldada de acero galvanizado de 3,5x2 m y postes de tubo de ø=40 mm unidos a la malla mediante soldadura, y bases de hormigón armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.	200,00	22,72	4.544,00
TOTAL C01				5.074,00
C03	SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS			
3.1	Und Placa de Señalización de Riesgos Und. Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30cm, fijada mecánicamente, i/ colocación y - desmontaje amortizable en 3 obras. Según Real Decreto 485/1997.	15,00	2,16	32,40
3.2	ML. Malla polietileno de seguridad ML. Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en 3 obras.	10.000,00	0,22	2.200,00
3.19.	Und Cartel multirriesgos RD 485/97 Und. Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos. Conforme RD 485/97.	15,00	3,76	56,40
TOTAL C03				2.288,80
C02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL			
2.1.	Und Arnés de seguridad Und. Arnés de seguridad para línea de vida UNE EN 795 con amarre dorsal y torsal, fabricado con cinta de nylon de 45mm y elementos metálicos de acero inoxidable homologado CE, amortizable en 5 obras. Según Norma UNE EN-361.	6,00	28,29	169,74
2.2.	Und Botas de Seguridad Und. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación amortizable en 3 usos, homologadas por UNE-EN ISO 20345. Según Real Decreto 773/97.	60,00	16,50	990,00
TEST	Und Testado de Anclajes UNE EN 795 Und. Testado de anclajes según las especificaciones de la Línea de Vida o la Norma UNE EN 795:2012. Dicho testado incluye el certificado del anclaje.	33,00	80,00	2.640,00

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	284/297



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TVERT	Und Equipo de Trabajo y posicionamiento vertical con cuerdas Und. Equipo de Trabajo y Posicionamiento vertical con cuerdas según normas UNE EN: 341, 354, 355,358,360,361,362, 365, 795, 813, 1868, 12841,cerrificados CE y R.D.773/97. Compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal, anilla torsal y asiento, elementos de acero inoxidable, un anticaidas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 40 m con lanzada, incluso bolsa portaequipo.	6,00	278,39	1.670,34
LVIDA	Und Línea de vida según UNE EN 795 Und. Líneas de vida de longitud 20 m. para arnes de seguridad, incluso montaje y desmontaje. Amortizable a lo largo de la obra. Según Norma UNE EN-795.	10,00	42,75	427,50
2.3.	Und Casco de Seguridad Und. Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado según el uso de acuerdo con las normas UNE-EN 397, UNE-EN 50365 y UNE-EN 812, en conformidad con el Real Decreto 773/97.	60,00	2,50	150,00
2.4.	Und chaleco Reflectante Und. Peto reflectante de seguridad personal con colores amarillo y rojo homologado según UNE-EN 471, amortizable en 3 usos. Según Real Decreto 773/97.	60,00	7,48	448,80
2.5.	Und Gafas de seguridad contra protecciones e impactos Und. Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, amortizable en 3 usos, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168. Según Real Decreto 773/97.	40,00	3,71	148,40
2.8	Und Conector Und. Mosquetón de seguridad de alta resistencia a rotura 22kN. Cierre de rosca. Conector de acero según norma UNE EN-362, amortizable en 5 obras	33,00	13,70	452,10
2.9	Und Guantes de uso general Und. Par de guantes de uso general, en lona y serraje. Según Real Decreto 773/97.	60,00	1,53	91,80
2.10	Und Mascarilla autofiltrante para partículas Und. Mascarilla autofiltrante para partículas con marcado CE.	30,00	1,50	45,00
2.11	Und Protectores Auditivos Und. Juego de tapones de silicona ajustables. Según Real Decreto 773/97.	30,00	0,72	21,60
2.12	Und Mono de trabajo para la construcción. Und. Ropa de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Según Real Decreto 773/97.	60,00	25,00	1.500,00
TOTAL C02				8.755,28

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	285/297



PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C04	MANO DE OBRA			
4.2	mes Coste mensual de Recurso Preventivo Coste mensual de Recurso Preventivo de un trabajador que acredite haber realizado el curso de 60 horas del convenio general del sector de la construcción en materia de prevención de riesgos laborales.	60,00	2.891,68	173.500,80
TOTAL C04				173.500,80
C05	INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA			
5.1	Und Botiquín de Primeros Auxilios Und. Botiquín de primeros auxilios para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	3,00	58,30	174,90
5.2	Und Extintor polvo ABC 6 kg Und. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6kg de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.	3,00	47,70	143,10
D12983AS	mes Alquiler baño químico Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, , sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler y el transporte del mismo a lo largo de la obra	60,00	133,63	8.017,80
5.4	mes Alquiler caseta 2 estancias+aseo Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos para oficina, y un aseo con inodoro y lavabo de 7.87x2.33x2.30 m de 18.40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80m. de aluminio anodizado,corredera, con reja y luna de 6mm, termo eléctrico de 50l. placa turca, dos placas de ducha y un lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con chapa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta de madera turca, cortina de ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220V, con automático. Incluida la limpieza y desinfección. Inclusive transporte.	60,00	213,12	12.787,20
TOTAL C05				21.123,00
TOTAL SYS.....				210.741,88
TOTAL.....				210.741,88

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	286/297



Las Palmas de Gran Canaria a Agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA

AUTOR DEL PROYECTO
FABÍAN SÁNCHEZ GARRIDO

VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	287/297



RESUMEN PRESUPUESTO

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	288/297



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
SYS	SEGURIDAD Y SALUD.....	210.741,88	100,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	210.741,88	
	13,00 % Gastos generales	27.396,44	
	6,00 % Beneficio industrial	12.644,51	
	Suma.....	40.040,95	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IGIC	250.782,83	
	7% IGIC	17.554,80	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	268.337,63	
Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS			
, 19 de enero 2007.			

Las Palmas de Gran Canaria a Agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA

AUTOR DEL PROYECTO
FABÍAN SÁNCHEZ GARRIDO

VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

8 agosto 2022

1

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	289/297



ANEJO N° 7: PLAN DE OBRA.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	290/297



INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. DIAGRAMA DE GANTT.....	2

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	291/297



1. INTRODUCCIÓN.

Se presenta un programa de trabajos que pretende dar una idea del desarrollo secuencial de las principales actividades de las obras, haciendo constar el carácter meramente indicativo que tiene esta programación.

Evidentemente, responde a un planteamiento de desarrollo ideal de la obra que, en la práctica, puede sufrir alteraciones por múltiples factores.

Para prever estas contingencias, se han considerado unas holguras razonables en las actividades. Los rendimientos supuestos también permiten un cierto grado de demoras por imprevistos.

La fijación a nivel de detalle del Programa de Trabajos corresponderá al adjudicatario de la obra habida cuenta de los medios que disponga y el rendimiento de los equipos, el cual deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

2. DIAGRAMA DE GANTT.

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	292/297



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED DE CARRETERAS INSULAR DE GRAN CANARIA.

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED DE CARRETERAS INSULAR DE GRAN CANARIA																							
ANEJO Nº 7.- PROGRAMA DE TRABAJOS																							
UNIDAD DE OBRA		AÑO 1												AÑO 2									
		MESES												MESES									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DEMOLICIONES	Coste	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
	Person.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
FIRMES	Coste	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
	Person.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	Coste	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	
	Person.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	Coste	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	
	Person.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PARTIDAS ALZADAS	Coste	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
	Person.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SEGURIDAD Y SALUD.	Coste	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	
	Person.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GESTIÓN DE RESIDUOS.	Coste	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	
	Person.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
VOLUMEN DE MANO DE OBRA.		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
VOLUMEN ACUMULADO MANO DE OBRA.		20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440
COSTE DE OBRA (miles de euros)		160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	
COSTE DE OBRA ACUMULADO (miles de euros)		160,66	321,32	481,98	642,64	803,30	963,96	1.124,62	1.285,28	1.445,94	1.606,60	1.767,26	1.927,92	2.088,58	2.249,25	2.409,91	2.570,57	2.731,23	2.891,89	3.052,55	3.213,21	3.373,87	

PROGRAMA DE TRABAJOS
Fig. 1 de 3

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED DE CARRETERAS INSULAR DE GRAN CANARIA																							
ANEJO Nº 7.- PROGRAMA DE TRABAJOS																							
UNIDAD DE OBRA		AÑO 3												AÑO 4									
		MESES												MESES									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DEMOLICIONES	Coste	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	
	Person.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
FIRMES	Coste	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	
	Person.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	Coste	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	
	Person.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	Coste	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	
	Person.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PARTIDAS ALZADAS	Coste	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
	Person.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SEGURIDAD Y SALUD.	Coste	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	
	Person.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GESTIÓN DE RESIDUOS.	Coste	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	
	Person.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
VOLUMEN DE MANO DE OBRA.		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
VOLUMEN ACUMULADO MANO DE OBRA.		500	520	540	560	580	600	620	640	660	680	700	720	740	760	780	800	820	840	860	880	900	920
COSTE DE OBRA (miles de euros)		160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	
COSTE DE OBRA ACUMULADO (miles de euros)		4.016,51	4.177,17	4.337,83	4.498,49	4.659,15	4.819,81	4.980,47	5.141,13	5.301,79	5.462,45	5.623,11	5.783,77	5.944,43	6.105,09	6.265,75	6.426,41	6.587,08	6.747,74	6.908,40	7.069,06	7.229,72	

PROGRAMA DE TRABAJOS
Fig. 2 de 3


Código Seguro De Verificación	PXBrsSejeFgJZiCHF/bXs2w==		Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas			
	Orlando Manuel Hernandez Garcia			
	Fabian Sanchez Garrido			
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrsSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	293/297	

PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED DE CARRETERAS INSULAR DE GRAN CANARIA															
ANEJO Nº 7.- PROGRAMA DE TRABAJOS															
UNIDAD DE OBRA		AÑO												PRESUPUESTOS	
		5													
		MESES													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
DEMOLICIONES	Coste	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	144.192,90	183.600,82
	Person.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
FIRMES	Coste	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	199.739,67	254.328,52
	Person.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	Coste	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	138,11	8.286.863,75	10.551.663,61
	Person.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	Coste	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	474.240,12	603.849,94
	Person.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
PARTIDAS ALZADAS	Coste	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	15.000,00	19.099,50
	Person.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
SEGURIDAD Y SALUD.	Coste	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	210.741,88	268.337,64
	Person.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
GESTIÓN DE RESIDUOS.	Coste	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	308.844,01	393.251,08
	Person.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
VOLUMEN DE MANO DE OBRA		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
VOLUMEN ACUMULADO MANO DE OBRA.		980	1.000	1.020	1.040	1.060	1.080	1.100	1.120	1.140	1.160	1.180	1.200	PEM	PEC
COSTE DE OBRA (miles de euros)		160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66	160,66		
COSTE DE OBRA ACUMULADO (miles de euros)		7.872,36	8.033,02	8.193,68	8.354,34	8.515,00	8.675,66	8.836,32	8.996,98	9.157,64	9.318,30	9.478,96	9.639,62	9.639,62	12.274.131,11
PROGRAMA DE TRABAJOS															
Pág. 3 de 3															

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZlCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZlCHF/bXs2w=	Página	294/297



DOCUMENTO N°2. PLANOS

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022	
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas			
	Orlando Manuel Hernandez Garcia			
	Fabian Sanchez Garrido			
Uri De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	295/297	


ÍNDICE DE PLANOS.

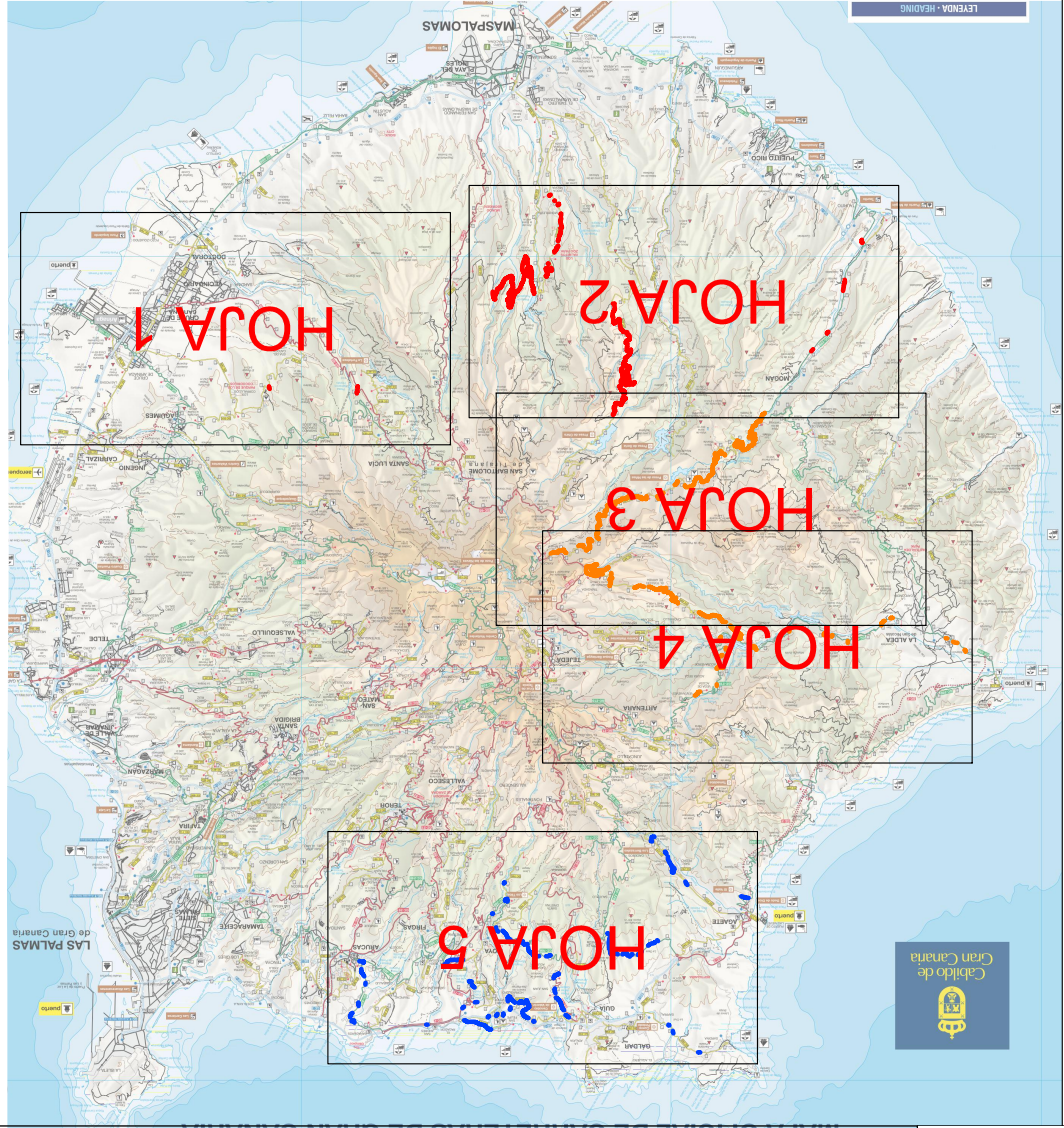
01. PLANTA GENERAL.

02. PLANTA DE DETALLE (5 HOJAS).

03. SECCIONES TIPO (2 HOJAS).

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Uri De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	296/297





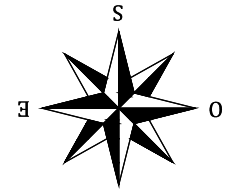
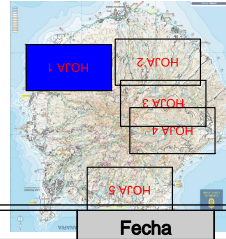
Datos de interés	
Conservaciones afectadas: Sur, Norte y Oeste	Longitud de tramos afectados por zona de conservación
-Zona Sur	20,459 (m) ; 20,458 (km)
-Zona Norte	16,560 (m) ; 16,560 (km)
-Zona oeste	19,593 (m) ; 19,593 (km)
Longitud total:	56,611 (m) ; 56,611 (km)

Código Seguro De Verificación	PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/PXBrSejeFgJZiCHF/bXs2w=	Página	297/297



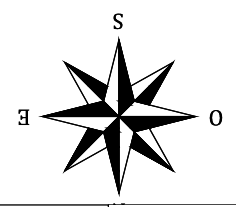
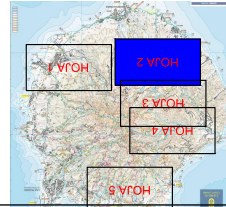
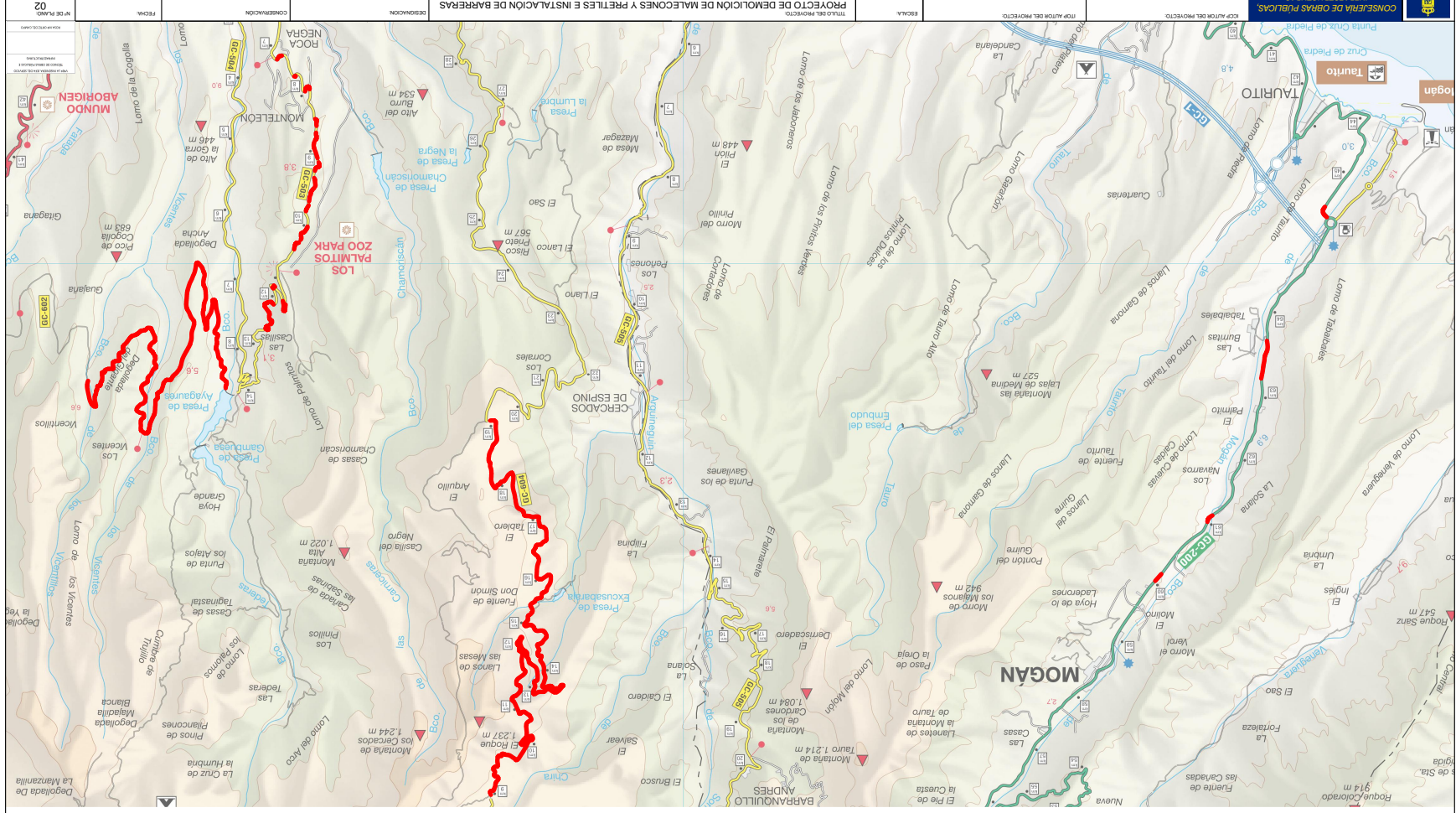


Resumen de las	longitudes de los tramos
GC-551 31 (m)	GC-65 75 (m)



Código Seguro De Verificación	9UOnHt / c jXxc7XogsH3u / A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	1/208



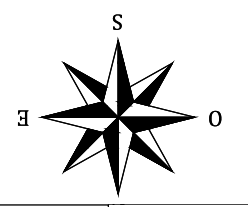
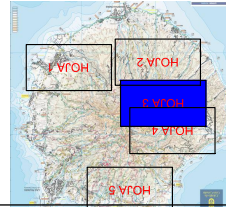


Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	2/208





GC-605: 11.260 (m)	
GC-210: 951 (m)	
GC-606: 5.727 (m)	
Resumen de las longitudes de los tramos afectados	



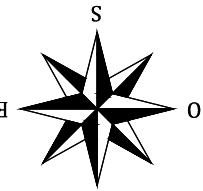
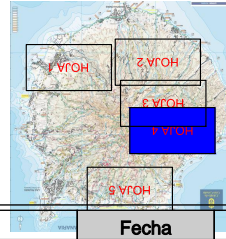
Código Seguro De Verificación	6U0nHt / cJXxc7XogsH3u / A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/6U0nHt/cJXxc7XogsH3u/A=	Página	3/208





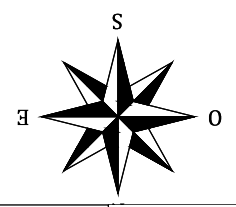
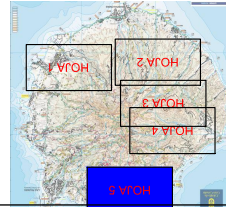
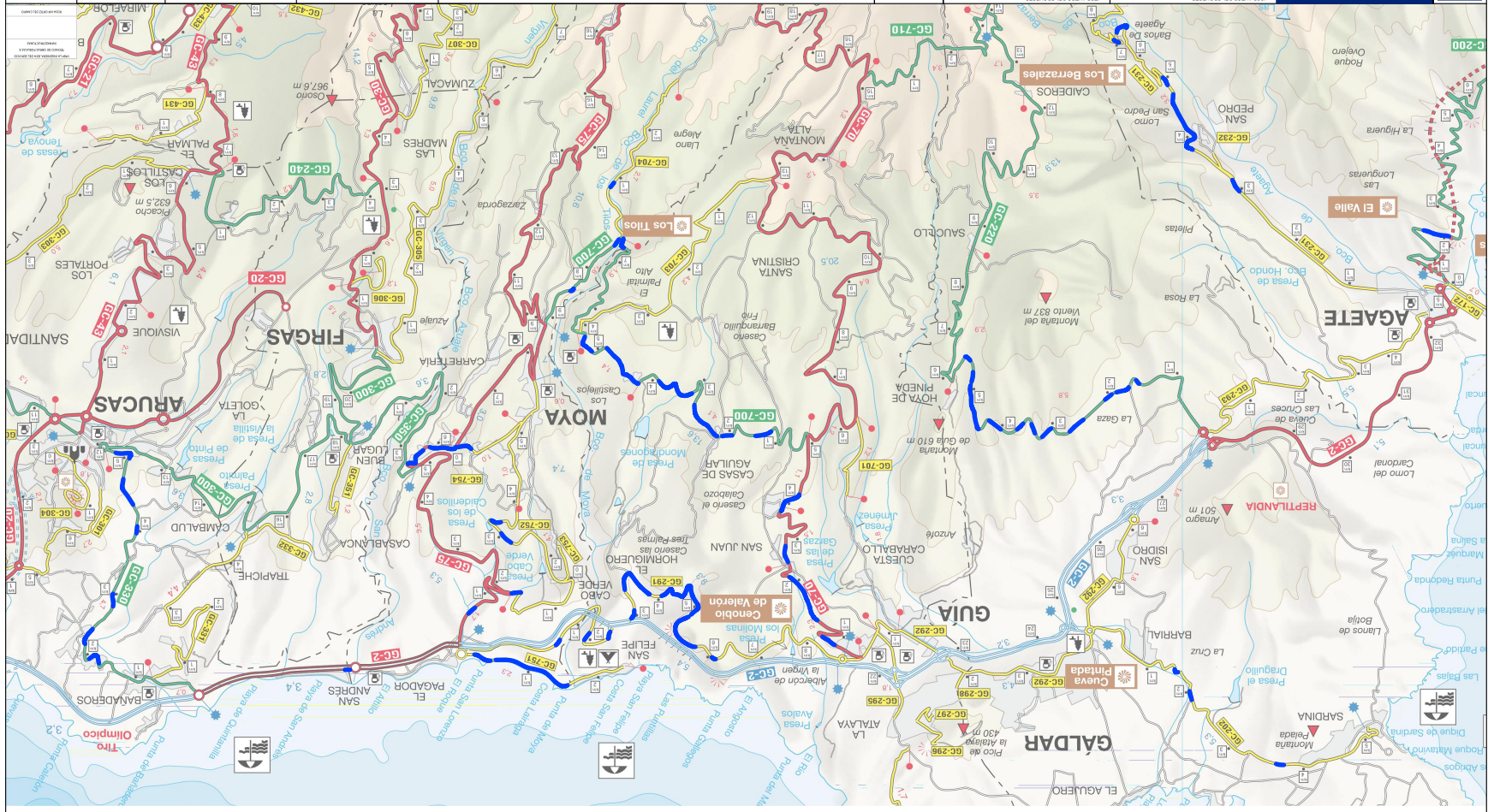
GC-605: 11.260 (m)	GC-606: 5.727 (m)
GC-210: 951 (m)	GC-661: 1.187 (m)
GC-200: 325 (m)	GC-606: 5.727 (m)

Resumen de las longitudes de los tramos afectados



Código Seguro De Verificación	9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	4/208

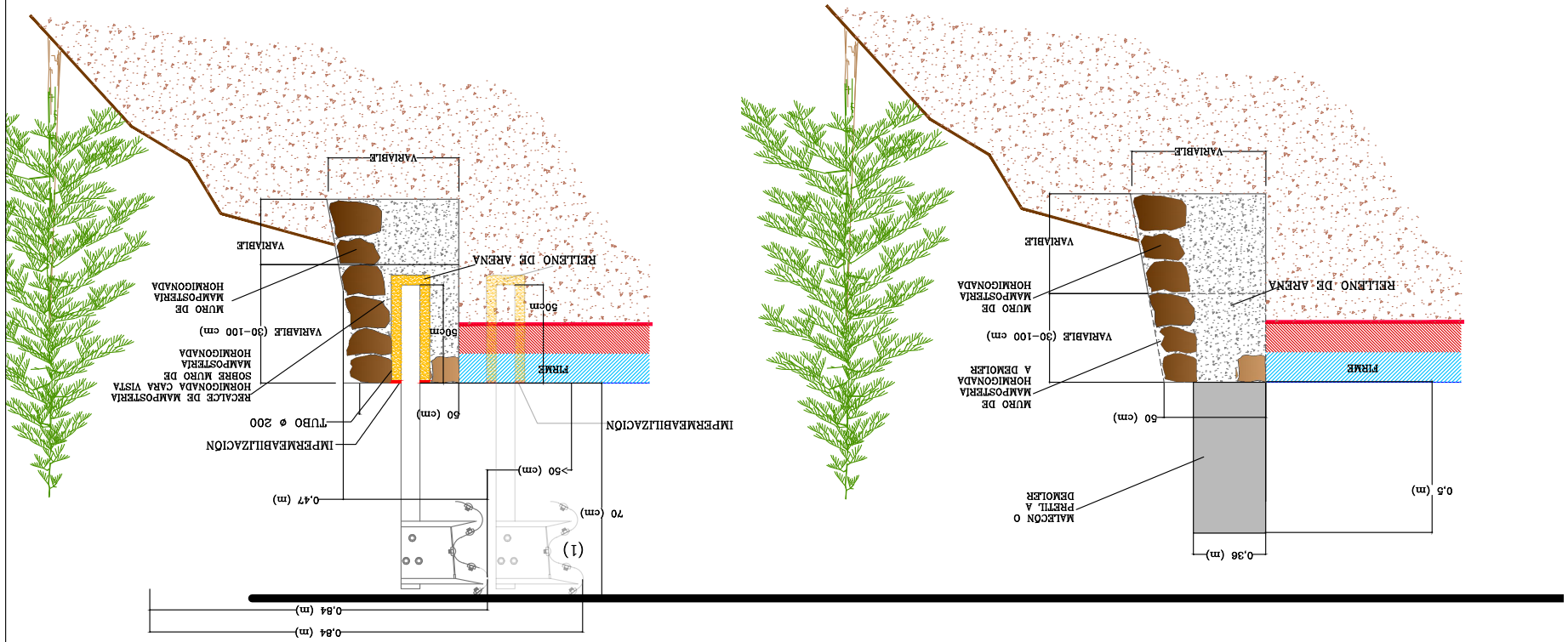




Código Seguro De Verificación	9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	5/208



(1)NOTA: SIEMPRE QUE SE PUEDA, SE REALIZARÁ LA HINCA DE LA BARRERA EN EL SOBREAÑOCHO DE LA CALZADA ANTES QUE SOBRE RECALCE O MURO DE MAMPOSTERIA.



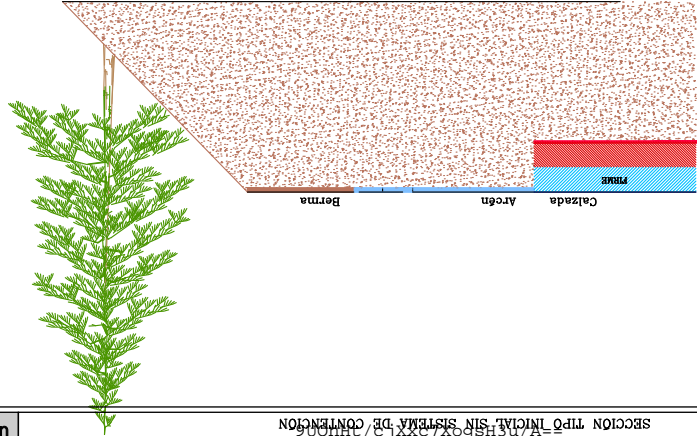
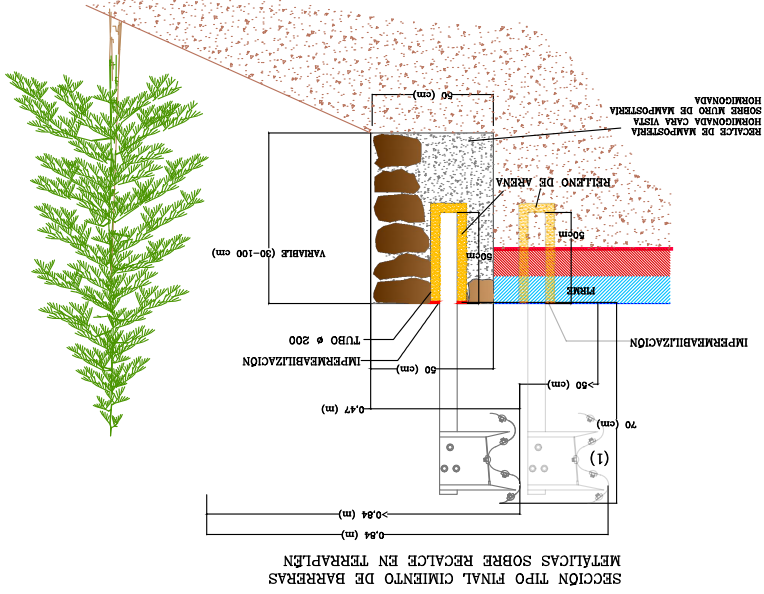
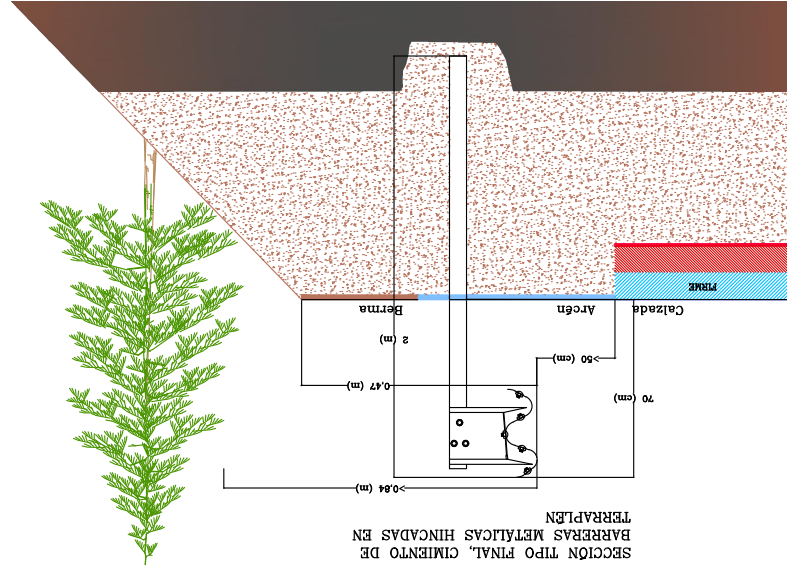
SECCIÓN TIPO FINAL, CIMIENTO DE BARRERAS METÁLICAS SOBRE RECALCE MURO DE MAMPOSTERIA HORMIGONADA

SECCIÓN TIPO INICIAL CON MALECONES O PRETILES

Código Seguro De Verificación	9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	6/208



(1)NOTA: SIEMPRE QUE SE PUEDA, SE REALIZARÁ LA HINCA DE LA BARRERA EN EL SOBREAÑOCHO DE LA CALZADA ANTES QUE SOBRE RECALCE O MURO DE MAMPOSTERIA.



Código Seguro De Verificación	SECCIÓN TIPO FINAL, SIN SISTEMA DE CONTENCIÓN 9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	7/208



DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	8/208



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

ÍNDICE.

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	1
1.1 Definición.	1
1.2 Disposiciones de aplicación.....	1
2. DISPOSICIONES GENERALES.	2
2.1 Dirección de las obras.	2
2.2 El Contratista y su personal de obra.	3
2.3 Subcontratistas o destajistas.	4
2.4 Seguridad y salud laboral.....	4
2.5 Gestión de residuos.	5
2.6 Libro de órdenes e incidencias.....	5
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	6
3.1 Descripción de las obras.	6
3.2 Contradicciones, omisiones o errores.....	6
3.3 Documentos contractuales.....	6
4. INICIACIÓN, DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.....	6
4.1 Carteles de obra.	6
4.2 Inspección de las obras.	7
4.3 Vigilancia a pie de obra.	7
4.4 Limpieza de las obras.	7
4.5 Comprobación de replanteo.....	8
4.6 Programa de trabajos.....	8
4.7 Orden de iniciación de las obras.....	8
4.8 Replanteo de detalle de las obras.	8

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	9/208



4.9	Equipos de maquinaria.....	9
4.10	Ensayos.....	9
4.11	Materiales.....	10
4.12	Acopios.....	10
4.13	Señalización y Soluciones al tráfico durante las obras.	11
4.14	Construcción y conservación de desvíos.	12
4.15	Ejecución de obras no especificadas en este Pliego.....	12
4.16	Trabajos no autorizados y trabajos defectuosos.....	12
4.17	Precauciones especiales durante la ejecución de las obras.....	13
4.18	Modificaciones de obra.....	13
4.19	Recepción y plazo de garantía.....	13
4.20	Liquidación del contrato.....	14
5.	RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.....	14
5.1	Daños y perjuicios.....	14
5.2	Objetos encontrados.....	14
5.3	Evitación de contaminaciones.....	14
5.4	Permisos y licencias.....	15
6.	MEDICIÓN Y ABONO.....	15
6.1	Medición de las obras.....	15
6.2	Relaciones valoradas, certificaciones y abono.....	15
6.3	Anualidades.....	15
6.4	Mejoras propuestas por el Contratista.....	15
6.5	Precios unitarios.....	15
6.6	Abono a cuenta de materiales acopiados, equipo e instalaciones.....	16
6.7	Nuevos precios.....	16
6.8	Revisión de precios.....	16

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	10/208



6.9	Otros gastos de cuenta del Contratista.....	16
7.	CONDICIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA.....	17
7.1	Condiciones generales.....	17
7.2	Demoliciones.....	17
7.3	Arranque o demolición de elementos de seguridad, protección y señalización.....	17
7.4	Excavación en zanjas y pozos.....	19
7.5	Compactación.....	19
7.6	Rellenos localizados.....	20
7.7	Hormigones.....	21
7.8	Encofrados.....	22
7.9	Muros de mampostería hormigonada.....	23
7.10	Zahorras artificiales.....	25
7.11	Riegos de imprimación.....	26
7.12	Riegos de adherencia.....	26
7.13	Mezclas Bituminosas en Frío tipo.....	28
7.14	Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso.....	46
7.15	Pavimentos de carreteras de hormigón vibrado.....	75
7.16	La resistencia característica a flexotracción a veintiocho (28) días cumplirá lo indicado en el apartado 7.17.3.....	80
7.17	Captafaros retrorreflectantes.....	84
7.18	Barreras de seguridad de doble onda.....	86
7.19	Señalización vertical.....	89
7.20	Elementos de balizamiento retrorreflectantes.....	117
7.21	Podas y Talas.....	123

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	11/208



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

1.1 Definición.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que, juntamente con las establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG 3/75) y lo señalado en los planos, definen todos los requisitos técnicos de las obras que integran el proyecto.

1.2 Disposiciones de aplicación.

Con carácter general, además de lo establecido particularmente en el presente Pliego, se atenderá a las prescripciones contenidas en las Leyes, Instrucciones, Normas, Reglamentos, Pliegos y Recomendaciones que a continuación se relaciona:

- Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (en los sucesivo PCAG).
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014
- Artículos 253 a 260, ambos inclusive, del Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, que por esta disposición se deroga en su totalidad.
- Ley 4/2017, de 13 de julio, del suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias
- R.D. 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 1/1999, de 29 de Enero, de Residuos de Canarias.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RGLCAP).
- 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.
- Ley Territorial 9/1991, de 8 de mayo, de Carreteras de Canarias.
- Decreto 131/1995, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Carreteras de Canarias.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG 3/75), con sus correspondientes y sucesivas actualizaciones.
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16) (Real Decreto 256/2016, de 6 de Junio).
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	12/208



- Norma 3.1 – IC “Trazado” (Orden FOM/273/2016 de 19 de febrero de 2016).
- Instrucción 5.2 – IC “Drenaje superficial” (Orden FOM/298/2016 de 15 de febrero de 2016).
- Norma 6.1 – IC “Secciones de Firmes” (Orden FOM/3460/2003 de 28 de noviembre).
- Norma 6.3 – IC “Rehabilitación de firmes” (Orden FOM/3459/03 de 28 de noviembre).
- Norma 8.1-IC Señalización Vertical de la Instrucción de Carreteras (Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo).
- Norma 8.2 – IC “Marcas viales” (Orden de 16 de julio de 1987).
- Instrucción 8.3 – IC “Señalización de obra” (Orden de 31 de agosto de 1987).
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas (1997).
- Señalización móvil de obras (1997).
- Orden Circular 309/90 C y E sobre hitos de arista.
- Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de Sistemas de contención de vehículos.
- Orden Circular 308/89 C y E sobre recepción definitiva de obras.

Cuantas disposiciones, normas y reglamentos que, por su carácter general y contenido, afecten a las obras y hayan entrado en vigor en el momento de la licitación de éstas.

Dichas disposiciones, normas y reglamentos serán de aplicación en todos aquellos casos en que no contradigan lo dispuesto expresamente en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. En caso de contradicción queda a juicio del Ingeniero Director el decidir las prescripciones a cumplir.

2. DISPOSICIONES GENERALES.

2.1 Dirección de las obras.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 4 del PCAG.

La dirección de las obras estará integrada por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o el Ingeniero Técnico de Obras Públicas designados por el Cabildo de Gran Canaria.

Las funciones del Director, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- **Definición y elección de barrera de seguridad según estudio detallado de las velocidades específicas y el resto de factores de trazado, como puede ser la posición de obstáculos y adoptar las medidas necesarias para el cumplimiento de la OC 35/2014 y el resto de normativa vigente en materia de contención.**
- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas, y el cumplimiento del programa de trabajos.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	13/208



- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Prescripciones correspondientes dejan a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso; para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la obra.
- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Participar en las recepciones provisional y definitiva y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

2.2 El Contratista y su personal de obra.

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 5, 6 y 10 del PCAG. Respecto a la residencia del Contratista y su oficina de obra será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 6 y 7 respectivamente del PCAG.

El Contratista está obligado a tener un Representante - Jefe de Obra cuya titulación será de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniero Técnico de Obras Públicas, con experiencia en obras de características análogas a la que es objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El Jefe de Obra tendrá disponibilidad plena para actuar en cualquier momento que el Cabildo de Gran Canaria se lo requiera, estando presente en las obras durante el horario de ejecución de las mismas. Así mismo, deberá estar disponible y localizable por vía telefónica las 24 horas del día, con objeto de atender las órdenes de trabajo, incluso fuera del horario laboral, con motivo de la atención de urgencias o emergencias, así como de operaciones que requieran su ejecución fuera del horario laboral.

Antes de iniciarse las obras el Contratista propondrá al Área de Obras Públicas del Cabildo de Gran Canaria la persona que ha de representarle en obra, siendo potestativo de esta Dirección su aceptación o rechazo.

El Director podrá exigir en cualquier momento del desarrollo de las obras la remoción y la adecuada sustitución del representante del Contratista y la de cualquier facultativo responsable de la ejecución de los trabajos, por motivo fundado de mala conducta, incompetencia o negligencia en el cumplimiento de sus obligaciones, o por cualquier razón que haga inconveniente su presencia en obra para la buena marcha de los trabajos o de las relaciones entre el Contratista y el Área de Obras Públicas del Cabildo de Gran Canaria.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	14/208



La recusación de cualquier persona dependiente del Contratista no dará derecho a éste a exigir indemnización alguna, por parte del Área de Obras Públicas del Cabildo de Gran Canaria, por los perjuicios que pudieran derivarse del uso de esta facultad de recusación. El Contratista deberá reemplazar en el plazo de quince (15) días a las personas recusadas por sustitutos competentes previamente aceptados por el Director.

El Contratista tendrá en todo momento copias de los TC-1 y TC-2 del personal que está asignado a la obra. Estas copias estarán disponibles para la presentación a los equipos de la Dirección de las obras cuando las mismas le sean requeridas.

La Dirección de las obras podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del contrato, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos.

2.3 Subcontratistas o destajistas.

El Contratista podrá dar a destajo o en subcontrata cualquier parte de la obra, con la previa autorización de la Dirección de obra.

Las obras que el Contratista puede dar a destajo o en subcontrata no podrán exceder del 25% del valor total del contrato, salvo autorización expresa de la Dirección de obra.

La Dirección de obra está facultada para decidir la exclusión de un destajista o subcontratista, por considerar al mismo incompetente o no reunir las condiciones necesarias. Comunicada esta decisión al Contratista, éste deberá tomar las medidas necesarias inmediatas para la rescisión de este subcontrato.

En ningún caso podrá deducirse relación contractual alguna entre los subcontratistas y la Administración, como consecuencia del desarrollo de aquellos trabajos parciales correspondientes al subcontrato, siendo siempre responsable el Contratista ante la Administración de todas las actividades del subcontratista y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

2.4 Seguridad y salud laboral.

Se adjunta en el presente proyecto el preceptivo Estudio de Seguridad y salud, en cumplimiento del 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.

Por aplicación del mencionado Decreto, el Contratista está obligado a elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el citado Estudio, con las alternativas de prevención que la Empresa Adjudicataria proponga y con la correspondiente valoración económica que no podrá implicar disminución del importe total reflejado en el Estudio.

Este Plan de Seguridad y Salud deberá ser presentado antes del inicio de las obras al director de las mismas, quien con su informe lo elevará a la superioridad para su aprobación por parte del Cabildo de Gran Canaria. El Plan se considerará aprobado una vez que haya sido autorizado por el Órgano competente de conceder la apertura del Centro de Trabajo.

El abono del presupuesto del Estudio citado se realizará de acuerdo con los correspondientes Cuadros de Precios que figuran en este proyecto, o en su caso, en los del

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	15/208



Plan de Seguridad y Salud aprobado y que se consideran documentos del Contrato a dichos efectos.

En el caso que sea aprobada por la Dirección de Obra la participación de subcontratistas en la ejecución de los trabajos del contrato, el adjudicatario deberá aportar un técnico competente que esté habilitado para ejercer las funciones de Coordinador de Seguridad y Salud.

El Contratista designará un Técnico de Seguridad y Salud en el trabajo, que será responsable de velar por el correcto cumplimiento de lo dispuesto en el Plan de Seguridad y Salud. Este técnico tendrá disponibilidad plena para actuar en cualquier momento que el Cabildo de Gran Canaria se lo requiera.

2.5 Gestión de residuos.

Se adjunta en el presente proyecto el preceptivo Estudio de Gestión de Residuos, en el cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Por aplicación del mencionado Decreto, el Contratista está obligado a elaborar un Plan de Gestión de Residuos generado por las obras, que refleje como se llevará a cabo las obligaciones en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el citado Estudio, con las alternativas de gestión que la Empresa Adjudicataria proponga y con la correspondiente valoración económica, recogiendo en particular los epígrafes recogidos en el artículo 4.1 del Real Decreto 105/2008.

Este Plan de Gestión de Residuos deberá ser presentado antes del inicio de las obras al director de las mismas, quien con su informe lo elevará a la superioridad para su aprobación por parte del Cabildo de Gran Canaria. El Plan se considerará aprobado una vez que haya sido autorizado por el Órgano competente de conceder la apertura del Centro de Trabajo.

El abono del presupuesto del Estudio citado se realizará de acuerdo con los correspondientes Cuadros de Precios que figuran en este proyecto, o en su caso, en los del Plan de Seguridad y Salud aprobado y que se consideran documentos del Contrato a dichos efectos.

2.6 Libro de órdenes e incidencias.

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 8 y 9 del PCAG.

Se hará constar en el Libro de Órdenes e Incidencias al iniciarse las obras o, en caso de modificaciones durante el curso de las mismas, con el carácter de orden al Contratista, la relación de personas que, por el cargo que ostentan o la delegación que ejercen, tienen facultades para acceder a dicho libro y transcribir en él las que consideren necesario comunicar al Contratista.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	16/208



3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

3.1 Descripción de las obras.

Forma parte de este Pliego la descripción detallada de las obras que se presenta en el Documento nº 1 (Memoria) del presente proyecto.

3.2 Contradicciones, omisiones o errores.

En caso de contradicción entre los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo prescrito en este último. En todo caso, ambos documentos prevalecerán sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos; siempre que, a juicio del Director, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en Contrato.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Director, o por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de comprobación del replanteo.

3.3 Documentos contractuales.

Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 67 y 140 del RGLCAP y en la Cláusula 7 del PCAG.

Será documento contractual el programa de trabajo, cuando sea obligatorio, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 144 del RGLCAP o, en su defecto, cuando lo disponga expresamente el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

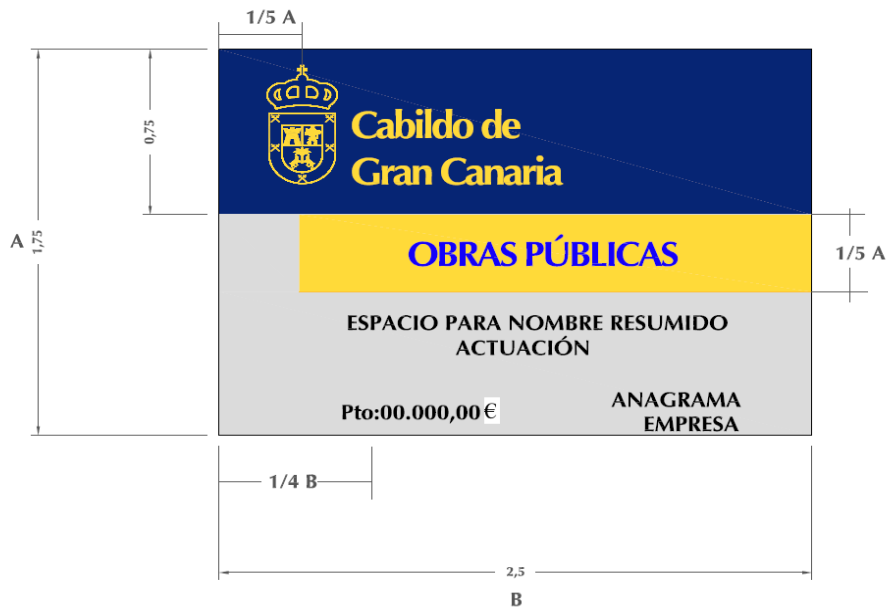
4. INICIACIÓN, DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.

4.1 Carteles de obra.

Será de cuenta del Contratista la confección e instalación de carteles de obra, en número que determine la Dirección de Obra y de acuerdo con el siguiente modelo del Cabildo de Gran Canaria:

Código Seguro De Verificación	9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	17/208





Dimensiones: A= 1,75m ; B= 2,5m

ANAGRAMA EMPRESAS: Si no tienen, nombre resumido de la misma.

4.2 Inspección de las obras.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 21 del PCAG.

Incumbe al Cabildo de Gran Canaria ejercer, de una manera continuada y directa, la inspección de la obra durante su ejecución, a través de la Dirección de Obra.

El Contratista proporcionará a la Dirección de Obra o sus agentes delegados toda clase de facilidades para poder practicar el replanteo de las obras, reconocimiento y prueba de los materiales y de los medios auxiliares; así mismo para llevar a cabo la inspección y vigilancia de la mano de obra y de todos los trabajos, con objeto de comprobar las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra, incluso a las fábricas o talleres en que se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.

El Contratista o su delegado deberán acompañar en sus visitas inspectoras al Director.

4.3 Vigilancia a pie de obra.

La Dirección de Obra designará los vigilantes que estime necesarios para la inspección de las obras.

4.4 Limpieza de las obras.

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean precisas, así como

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	18/208



adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio de la Dirección.

4.5 Comprobación de replanteo.

Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 139, 140 y 141 del RGLCAP y en las Cláusulas 24, 25 y 26 del PCAG. Se hará constar, además de los contenidos expresados en dicho Artículo y Cláusulas, las contradicciones, errores u omisiones que se hubieran observado en los documentos contractuales del Proyecto.

El Contratista transcribirá, y el Director autorizará con su firma, el texto del Acta en el Libro de Órdenes.

Las bases de replanteo se marcarán mediante monumentos de carácter permanente.

Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al Acta de Comprobación del Replanteo; al cual se unirá el expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

4.6 Programa de trabajos.

Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 144 del RGLCAP y en la Cláusula 27 del PCAG.

El Contratista presentará en tiempo y forma el Programa de Trabajos para el desarrollo de las obras de acuerdo con la legislación vigente.

En el citado Programa se establecerá el orden a seguir de las obras, el número de tajos y orden de realización de las distintas unidades, debiéndose estudiar de forma que se asegure la mayor protección a los operarios, el tráfico de las carreteras y caminos afectados por las obras, previéndose la señalización y regulación de manera que el tráfico discurra en cualquier momento en correctas condiciones de vialidad.

El Programa de Trabajos deberá tener en cuenta los períodos que la Dirección de obra precisa para proceder a los replanteos de detalle y a los preceptivos ensayos de aceptación.

4.7 Orden de iniciación de las obras.

Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 139, 140 y 141 del RGLCAP y en la Cláusula 24 del PCAG.

No se podrá iniciar las obras sin antes haber sido aprobado el Plan de Seguridad y Salud, elaborado y presentado por el Contratista.

Si, no obstante haber formulado observaciones el Contratista que pudieran afectar a la ejecución del Proyecto, el Director decidiera su iniciación, el Contratista está obligado a iniciarlas, sin perjuicio de su derecho a exigir, en su caso, la responsabilidad que a la Administración incumbe como consecuencia inmediata y directa de las órdenes que emite.

4.8 Replanteo de detalle de las obras.

El Director de las Obras aprobará los replanteos de detalle necesarios para la ejecución de las obras, y suministrará al Contratista toda la información de que disponga para que aquellos puedan ser realizados.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	19/208



Será de cuenta del Contratista todos los gastos que se originen al practicar los replanteos.

4.9 Equipos de maquinaria.

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 28 y 29 del PCAG.

El Contratista está obligado, bajo su responsabilidad, a disponer en obra de todas las máquinas, útiles y demás medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras en las condiciones de calidad, capacidad y cantidad suficiente para cumplir todas las condiciones del contrato.

De la maquinaria y medios auxiliares que con arreglo al Programa de Trabajos se haya comprometido a tener en obra, no podrá el Contratista disponer para otros trabajos ni retirarla de la zona de obras, salvo autorización expresa del Director.

Cualquier modificación que el Contratista propusiera introducir en el equipo de maquinaria cuya aportación revista carácter obligatorio, por venir exigida en el contrato o haber sido comprometida en la licitación, deberá ser aceptada por la Administración, previo informe del Director.

El Contratista no podrá reclamar si, en el curso de los trabajos y para el cumplimiento del contrato, se viese precisado a aumentar la importancia del equipo de maquinaria y medios auxiliares, en calidad o en cantidad, o a modificarlo respecto de sus previsiones iniciales de la oferta. De cada nueva aportación de maquinaria se formalizará una relación análoga a la que forma parte del contrato, y se unirá como anexo a éste.

4.10 Ensayos.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 38 del PCAG.

Será preceptiva la realización de los ensayos mencionados expresamente en la normativa técnica de carácter general que resultara aplicable.

En relación con los productos importados de otros estados miembros de la comunidad económica europea, aun cuando su designación y, eventualmente, su marcaje fueran distintos de los indicados en el presente Pliego, no será precisa la realización de nuevos ensayos si de los documentos que acompañan a dichos productos se desprendiera claramente que se trata, efectivamente, de productos idénticos a los que se designan en España de otra forma. Se tendrá en cuenta, para ello, los resultados de los ensayos que hubieran realizado las autoridades competentes de los citados estados, con arreglo a sus propias normas.

Si una partida fuera identificable, y el Contratista presentara una hoja de ensayos, suscrita por un laboratorio aceptado por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, o por otro laboratorio de pruebas u organismo de control o certificación acreditado en un estado miembro de la comunidad económica europea, sobre la base de las prescripciones técnicas correspondientes, se efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para comprobar que el producto no ha sido alterado durante los procesos posteriores a la realización de dichos ensayos.

El límite máximo fijado en los Pliegos de Cláusulas Administrativas para el importe de los gastos que se originen para ensayos y análisis de materiales y unidades de obra de

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	20/208



cuenta del Contratista, no será de aplicación a los necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos. De confirmarse su existencia, tales gastos se imputaran al Contratista.

4.11 Materiales.

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 15, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 y 42 del PCAG.

Los materiales deberán cumplir las condiciones que se determinan en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), y en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Si el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares no exigiera una determinada procedencia, el Contratista notificará al Director de las Obras con suficiente antelación la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, a fin de que éste pueda ordenarse los ensayos necesarios para acreditar su idoneidad. La aceptación de las procedencias propuestas será requisito indispensable para el acopio de los materiales, sin perjuicio de la ulterior comprobación, en cualquier momento, de la permanencia de dicha idoneidad.

Los productos importados de otros estados miembros de la comunidad económica europea, incluso si se hubieran fabricado con arreglo a prescripciones técnicas diferentes de las que contiene el presente Pliego, podrán utilizarse si asegurasen un nivel de protección de la seguridad de los usuarios equivalente al que proporcionan éstas.

Si el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijase la procedencia de unos materiales, y durante la ejecución de las obras se encontrasen otros idóneos que pudieran emplearse con ventaja técnica o económica sobre aquellos, el Director de las Obras podrá autorizar o, en su caso, ordenar un cambio de procedencia.

Si el Contratista obtuviera de terrenos de titularidad pública productos minerales en cantidad superior a la requerida para la obra, la administración podrá apropiarse de los excesos sin perjuicio de las responsabilidades que para aquel pudieran derivarse.

El Director de las Obras autorizará al Contratista el uso de los materiales procedentes de demolición, excavación o tala en las obras; en caso contrario le ordenará los puntos y formas de acopio de dichos materiales, y el Contratista tendrá derecho al abono de los gastos suplementarios de transporte, vigilancia y almacenamiento.

El transporte no será objeto de medición y abono independiente, pues se considera incluido en los precios de todos los materiales y unidades de obra, cualquiera que sea el punto de procedencia de los materiales y la distancia de transporte.

4.12 Acopios.

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 157 del RGLCAP y en las Cláusulas 40, 42 y 54 del PCAG.

El emplazamiento de los acopios en los terrenos de las obras o en los marginales que pudieran afectarlas, así como el de los eventuales almacenes, requerirán la aprobación previa del Director de las Obras.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	21/208



Si los acopios de áridos se dispusieran sobre el terreno natural, no se utilizarán sus quince centímetros (15 cm) inferiores. Estos acopios se construirán por capas de espesor no superior a metro y medio (1,5 m), y no por montones cónicos.

Las cargas se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación.

Si se detectasen anomalías en el suministro, los materiales se acopiaran por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará cuando se autorice un cambio de procedencia.

Las superficies utilizadas deberán acondicionarse, una vez utilizado el acopio, restituyéndolas a su estado natural.

Todos los gastos e indemnizaciones, en su caso, que se deriven de la utilización de los acopios serán de cuenta del Contratista.

4.13 Señalización y Soluciones al tráfico durante las obras.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 23 del PCAG.

El Contratista será responsable del estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de señalización, balizamiento y defensa de obras e instalaciones.

El Director de Obra será el responsable y el encargado de determinar las medidas necesarias en cada uno de los tramos de las obras a realizar. Por tanto la señalización será específica y diferente en cada tramo de la obra, esto se realizará atendiendo a las características de dichos tramos (Velocidad, Proximidad y Peligrosidad de las curvas, etc.). El Director de las Obras podrá introducir las modificaciones y ampliaciones que considere adecuadas para cada tajo, mediante las oportunas órdenes escritas, las cuales serán de obligado cumplimiento por parte del Contratista.

No deberá iniciarse actividades que afecten a la libre circulación por una carretera sin que se haya colocado la correspondiente señalización, balizamiento y, en su caso, defensa específica para dicho tramo de carretera (Esto será responsabilidad del Director de Obra). El Contratista adoptará las medidas necesarias para regular el paso alternado de tráfico, bien con semáforos de obra o bien con operarios provistos de sistemas de comunicación de voz.

En el caso de que la propia naturaleza de las obras, las características geométricas de la vía o la intensidad de tráfico que soporta, no permitiera mantener el paso alternado de vehículos, el Contratista contará con la posibilidad de ejecutar determinadas unidades cortando totalmente al tráfico el tramo de obra en horario diurno o nocturno. Estos cortes de tráfico deberán ser previamente autorizados por el Director de las Obras, determinando el Área de Obras Públicas del Cabildo de Gran Canaria las franjas horarias de aplicación en función de los datos de aforo de tráfico que obran en su poder. Será de cuenta del Contratista la publicación en los medios de comunicación del aviso de corte de tráfico, al menos con tres días de antelación a la fecha de comienzo de las obras. También correrá a cargo del Contratista la confección e instalación de carteles informativos de corte de tráfico, en aquellos puntos que marque la Dirección de Obra, debiendo colocarse al menos con tres días de antelación a la fecha que en ellos se indique como comienzo de las obras.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	22/208



Durante los trabajos nocturnos el Contratista deberá instalar equipos de iluminación, del tipo e intensidad que el Director de las Obras ordene, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos.

Los elementos de señalización, balizamiento y defensa de la obra deberán ser modificados e incluso retirados por quien los colocó, tan pronto como varíe o desaparezca la afección a la libre circulación que originó su colocación, cualquiera que fuere el periodo de tiempo en que no resultaran necesarios, especialmente en horas nocturnas y días festivos. Si no se cumpliera lo anterior la Administración podrá retirarlos, bien directamente o por medio de terceros, pasando el oportuno cargo de gastos al Contratista, quien no podrá reemprender las obras sin abonarlo ni sin restablecerlos.

Si la señalización de instalaciones se aplicase sobre instalaciones dependientes de otros organismos públicos, el Contratista estará además obligado a lo que sobre el particular establezcan éstos; siendo de cuenta de aquel los gastos de dicho organismo en ejercicio de las facultades inspectoras que sean de su competencia.

4.14 Construcción y conservación de desvíos.

Si, por necesidades surgidas durante el desarrollo de las obras, fuera necesario construir desvíos provisionales o accesos a tramos total o parcialmente terminados, se construirán con arreglo a las instrucciones del Director de las Obras como si hubieran figurado en los documentos del contrato; pero el Contratista tendrá derecho a que se le abonen los gastos ocasionados.

4.15 Ejecución de obras no especificadas en este Pliego.

La ejecución de aquellas unidades de obra cuyas especificaciones no figuran en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se hará de acuerdo con lo especificado para las mismas en el PG-3 o, en su defecto, con lo que ordene el Director dentro de la buena práctica para obras similares.

Tendrán el mismo tratamiento las unidades no desarrolladas en el presente Pliego pero que hayan sido definidas en los planos y/o presupuestadas.

4.16 Trabajos no autorizados y trabajos defectuosos.

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 43, 44 y 62 del PCAG.

Los trabajos ejecutados por el Contratista modificando lo prescrito en los documentos contractuales sin la debida autorización, deberán ser derruidos si el Director lo exigiere, y en ningún caso serán abonables. El Contratista será además responsable de los daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse para la Administración.

El Director de las Obras podrá proponer a la Administración la aceptación de unidades de obra defectuosas o que no cumplan estrictamente las condiciones del contrato, con la consiguiente rebaja de los precios, si estimase que las mismas son, sin embargo, admisibles. En este caso el Contratista quedará obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la Administración, a no ser que prefiriere demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	23/208



El Director de las Obras, en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa, podrá exigir del Contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el programa de trabajo, maquinaria, equipo y personal facultativo, que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

4.17 Precauciones especiales durante la ejecución de las obras.

Durante las diversas etapas de su construcción, las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje. Las cunetas y demás desagües se conservarán y mantendrán de modo que no se produzcan erosiones en los taludes adyacentes.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las instrucciones complementarias que se dicten por el Director de las Obras. En todo caso, adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios, y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se pudieran producir.

4.18 Modificaciones de obra.

Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 141, 159 y 162 del RGLCAP, y en las Cláusulas 26, 59, 60, 61 y 62 del PCAG.

Quando el Director de las Obras ordenase, en caso de emergencia, la realización de aquellas unidades de obra que fueran imprescindibles o indispensables para garantizar o salvaguardar la permanencia de partes de obra ya ejecutadas anteriormente, o para evitar daños inmediatos a terceros, si dichas unidades de obra no figurasen en los Cuadros de Precios del contrato, o si su ejecución requiriese alteración de importancia en los programas de trabajo y disposición de maquinaria, dándose asimismo las circunstancias de que tal emergencia no fuera imputable al Contratista ni consecuencia de fuerza mayor, éste formulará las observaciones que estime oportunas a los efectos de la tramitación de las subsiguiente modificación de obra, a fin de que el Director de las Obras, si lo estima conveniente, compruebe la procedencia del correspondiente aumento de gastos.

4.19 Recepción y plazo de garantía.

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 70, 71, 72, 73, 74 y 75 del PCAG.

Terminadas las obras se efectuará la recepción de las mismas por parte de la Dirección, en presencia del Inspector nombrado por el Cabildo de Gran Canaria, y se levantará Acta que suscribirán los antes citados y el Contratista.

Previamente se habrá procedido a la limpieza de las obras, retirando los materiales sobrantes o desechados, escombros, obras auxiliares, instalaciones y almacenes que no sean precisos para la conservación durante el plazo de garantía.

Esta limpieza se extenderá a las zonas de dominio, servidumbre y afección de la vía, así como a los terrenos que hayan sido ocupados temporalmente, debiendo quedar unos y otros en situación análoga a como se encontraban antes del inicio de la obra o similar a su entorno.

El plazo de garantía será el establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares por el que se regirá el contrato, iniciándose a partir de la firma del Acta de

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	24/208



recepción, periodo durante el cual serán de cuenta del Contratista todas las obras de conservación y reparación que sean necesarias.

Se entiende como conservación de las obras, los trabajos necesarios para mantener la obra en perfectas condiciones de funcionamiento, limpieza y acabado, durante su ejecución y hasta que finalice el plazo de garantía.

4.20 Liquidación del contrato.

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 76, 77, 78 y 79 del PCAG.

Transcurrido el plazo de garantía, si el informe del Director de la obra sobre el estado de las mismas fuera favorable o, en caso contrario, una vez reparado lo construido, el Contratista quedará relevado de toda responsabilidad, salvo por vicios ocultos, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes.

5. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.

5.1 Daños y perjuicios.

Será de cuenta del Contratista indemnizar todos los daños que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución de las obras.

Cuando tales perjuicios hayan sido ocasionados como consecuencia inmediata y directa de una orden de la Administración, será ésta responsable dentro de los límites señalados en la Ley de Régimen Jurídico de la Administración del Estado. En este caso, la Administración podrá exigir al Contratista la reparación material del daño causado por razones de urgencia, teniendo derecho el Contratista a que se le abonen los gastos que de tal reparación se deriven.

5.2 Objetos encontrados.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 19 del PCAG.

Además de lo previsto en dicha Cláusula, si durante las excavaciones se encontraran restos arqueológicos, se suspenderán los trabajos y se dará cuenta con la máxima urgencia a la Dirección. En el plazo más perentorio posible, y previos los correspondientes asesoramientos, el Director confirmará o levantará la suspensión de cuyos gastos, en su caso, podrá reintegrarse el Contratista.

5.3 Evitación de contaminaciones.

El Contratista estará obligado a cumplir las órdenes de la Dirección cuyo objeto sea evitar la contaminación del aire, cursos de agua, lagos, mares, cosechas y, en general, cualquier clase de bien público o privado que pudieran producir las obras o instalaciones y talleres anejos a las mismas, aunque hayan sido instalados en terreno de propiedad del Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación de la naturaleza.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	25/208



5.4 Permisos y licencias.

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 142 del RGLCAP y en la Cláusula 20 del PCAG.

El Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras, y deberá abonar todas las cargas, tasas e impuestos derivados de la obtención de dichos permisos.

Asimismo, abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal o definitiva de terrenos para instalaciones, explotación de canteras o vertederos de productos sobrantes, obtención de materiales, etc.

6. MEDICIÓN Y ABONO.

6.1 Medición de las obras.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 45 del PCAG.

La forma de realizar la medición y las unidades de medida a utilizar quedan definidas para cada unidad de obra en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

6.2 Relaciones valoradas, certificaciones y abono.

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 148, 149, 150, 151 y 152 del RGLCAP y en las Cláusulas 46, 47, 48 y 49 del PCAG.

6.3 Anualidades.

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 96 del RGLCAP y en la Cláusula 53 del PCAG.

La modificación de las anualidades fijadas para el abono del Contrato se ajustará a lo previsto en las citadas disposiciones.

El Contratista necesitará autorización previa del Director para ejecutar las obras con mayor celeridad de la prevista. Este podrá exigir las modificaciones pertinentes en el Programa de Trabajos, de forma que la ejecución de unidades de obra que deban desarrollarse sin solución de continuidad no se vea afectada por la aceleración de parte de dichas unidades. Todo ello de acuerdo con lo previsto en la Cláusula 53 del PCAG.

6.4 Mejoras propuestas por el Contratista.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 50 del PCAG.

6.5 Precios unitarios.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 51 del PCAG.

De acuerdo con lo dispuesto en dicha Cláusula, los precios unitarios fijados en el Contrato para cada unidad de obra cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material de la unidad correspondiente, incluidos los trabajos auxiliares, siempre que

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	26/208



expresamente no se diga lo contrario y figuren en el Cuadro de Precios los de los elementos excluidos como unidad independiente.

6.6 Abono a cuenta de materiales acopiados, equipo e instalaciones.

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 155, 156 y 157 del RGLCAP, y en las Cláusulas 54, 55, 56, 57 y 58 del PCAG.

6.7 Nuevos precios.

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 158 del RGLCAP.

6.8 Revisión de precios.

Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 104, 105 y 106 del RGLCAP, y demás disposiciones legales vigentes en la fecha de licitación de las obras.

6.9 Otros gastos de cuenta del Contratista.

Serán de cuenta del Contratista, siempre que en el Contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos, a título indicativo:

- Los gastos de construcción, remoción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares.
- Los gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales.
- Los gastos de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basura.
- Los gastos de conservación de desagües.
- Los gastos de conservación de señales de tráfico, y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras, estén o no incluidos en el Estudio de Seguridad y Salud de proyecto.
- Los gastos de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación.
- Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro del agua y energía eléctrica necesarios para las obras.
- Los gastos de demolición de las instalaciones provisionales.
- Los gastos de retirada de los materiales rechazados, y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.
- La confección, instalación y retirada de carteles de obra y carteles informativos de corte de tráfico.
- La publicación en medios de comunicación de anuncios informativos de corte de tráfico.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	27/208



Igualmente serán de cuenta del Contratista las tasas fiscales y parafiscales (según legislación vigente), así como los gastos de replanteo y liquidación.

7. CONDICIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA.

7.1 Condiciones generales.

Sin perjuicio a las indicaciones específicas contenidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, toda la maquinaria, materiales y artículos empleados en los trabajos objeto de este proyecto deberán ser los más apropiados para la misión a que se destinan, debiendo ser la mano de obra de primera calidad.

7.2 Demoliciones.

Las demoliciones cumplirán lo establecido por el Artículo 301 del PG-3. En esta unidad se incluyen además los trabajos de excavación, retirada y transporte de los materiales sobrantes a un gestor de vertidos autorizado o al lugar que indique la Dirección de Obra.

El Contratista llevará a un gestor de vertidos autorizado los materiales no utilizables y pondrá a disposición de la Administración los utilizables, según órdenes del Ingeniero Director de las Obras.

Las demoliciones de macizos, estructuras o muros que se compongan fundamentalmente de hormigón, se medirán por metro cúbico (m³) realmente ejecutado, medido por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de comenzar la demolición y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar la misma. Las demoliciones de firmes se medirán por metro cuadrado (m²) realmente ejecutado.

Se abonarán según los precios unitarios establecidos en el Cuadro de Precios.

7.3 Arranque o demolición de elementos de seguridad, protección y señalización.

Definición.


Demolición o desmontaje de elementos de seguridad, protección y señalización, con medios mecánicos, carga sobre camión y transporte a gestor de residuos autorizado.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Desmontaje de barrera de seguridad flexible y demolición de anclajes clavados al suelo
- Desmontaje de señal de tráfico
- Desmontaje de barandilla metálica

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Demolición del elemento con los medios adecuados
- Corte de armaduras y elementos metálicos

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido				
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	28/208		

- Troceado y apilado de los escombros
- Carga de escombros sobre el camión
- Transporte a gestor autorizado

Condiciones generales

Los restos de la demolición quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga en función de los medios de que se disponga y de las condiciones de transporte.

Los elementos desmontados quedarán apilados para facilitar la carga.

Los materiales quedarán apilados y almacenados en función del uso a que se destinen (transporte a vertedero, reutilización, eliminación de la obra, etc.).

Una vez finalizados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material y en condiciones de uso.

Condiciones del proceso de ejecución

Se seguirá el orden de trabajos previstos en la Dirección Técnica.

Se separarán las bandas y los terminales, sacando primero los elementos de unión, pernos y tuercas, y después las piezas separadoras.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.

La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.

La ejecución de los trabajos no producirá daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno.

Se evitará la formación de polvo, por lo que se habrán de regar las partes que se hayan de demoler y cargar.

En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la Dirección Facultativa.

La operación de carga de escombros se hará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.

Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.

Se cumplirá la normativa vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Unidades y criterios de medición

- Ud. De retirada de señal vertical incluso transporte
- MI Demolición de Barrera doble onda simple

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	29/208



- MI retirada de Barandilla metálica incluso transporte
- Ud. Retirada de báculo

7.4 Excavación en zanjas y pozos.

La excavación en zanjas y pozos cumplirá lo establecido por el Artículo 321 del PG-3.

7.4.1 Definición.

En esta unidad de obra se incluyen:

La excavación y extracción de los materiales de la zanja o pozo, así como la limpieza del fondo de la excavación.

Las operaciones de carga, transporte y descarga en las zonas de empleo o almacenamiento provisional, incluso cuando el mismo material haya de almacenarse varias veces, así como la carga, transporte y descarga desde el último almacenamiento hasta el lugar de empleo o a un gestor de vertidos autorizado(en caso de materiales inadecuados o sobrantes).

La conservación adecuada de los materiales y los cánones, indemnizaciones y cualquier otro tipo de gastos de los lugares de almacenamiento y vertederos.

Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

7.4.2 Clasificación de las excavaciones.

No se clasifica la excavación por tipo de terreno a excavar. La excavación no clasificada se entenderá en el sentido de que, a efectos de abono, el terreno es homogéneo, no interviniendo el tipo ni la naturaleza del terreno, y por lo tanto lo serán también las unidades correspondientes a su excavación.

7.4.3 Medición y abono.

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos (m³) deducidos a partir de las secciones en planta y de la profundidad ejecutada.

No serán de abono los excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección tipo teórica, por defectos imputables al Contratista, ni las excavaciones y movimientos de tierra considerados en otras unidades de obra.

Las excavaciones en zanjas y pozos se abonarán según el precio unitario establecido en el Cuadro de Precios.

7.5 Compactación.

La compactación cumplirá lo establecido por el Artículo 302 del PG-3.

7.5.1 Definición.

Consiste en la compactación superficial a efectos de homogeneizar la superficie de apoyo, confiriéndole las características prefijadas de acuerdo con su situación en la obra.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	30/208



Existen dos métodos de compactación a efectos del presente documento:

- Compactación manual del terreno sin aporte de material.
- Compactación mecánica del terreno sin aporte de material.

7.5.2 Ejecución.

La operación se llevará a cabo de forma que sea mínimo el tiempo que medie entre el desbroce, o en su caso excavación, y el comienzo de éstas.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Deberán señalarse y tratarse específicamente las zonas que correspondan a la parte superior de obras subyacentes de drenaje o refuerzo del terreno adoptándose además las medidas de protección, frente a la posible contaminación del material granular por las tierras de cimientto de terraplén, que prevea el Proyecto o, en su defecto, señale el Director de las Obras.

7.5.3 Medición y abono.

La compactación se abonará por metros cuadrados (m²) deducidos a partir de la zona realmente compactada.

No serán de abono los excesos de compactación no autorizados.

La compactación tanto mecánica como manual se abonará según los precios unitarios establecidos en el Cuadro de Precios.

7.6 Rellenos localizados.

Los rellenos localizados cumplirán lo establecido por el Artículo 332 del PG-3.

7.6.1 Definición.

Corresponde a las obras de relleno, extensión y compactación de tierras procedentes de excavación o préstamos a realizar en zonas localizadas y de poca extensión, que no permitan el uso de maquinaria habitual en terraplenes.

En esta unidad de obra quedan incluidos:

Los materiales necesarios, ya procedan de la excavación o de préstamos, según el Artículo 330,3 del PG3.

La extensión de cada tongada

La humectación o desecación de cada tongada

La compactación de cada tongada

Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	31/208



7.6.1 Control y Calidad.

El control de calidad de esta unidad de obra, se realizará atendiendo a las siguientes normas.

- UNE 103501 Geotecnia. Ensayo de compactación. Próctor modificado.
- UNE 103502 Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice C.B.R. de un suelo.

7.6.2 Medición y abono.

Los rellenos localizados se medirán por metros cúbicos (m³).

El precio incluye la obtención del suelo, sea de excavación o préstamo, carga y descarga, transporte, colocación, compactación y cuantos medios, materiales y operaciones intervienen en la completa y correcta ejecución del relleno.

El abono de esta unidad de obra se realizará según el precio que figura en el Cuadro de Precios.

7.7 Hormigones.

Los hormigones cumplirán lo establecido en el Artículo 610 del PG-3. Asimismo, cumplirán con lo especificado en el vigente Código Estructural.

Definición.

En esta unidad de obra se incluyen:

El estudio y obtención de la fórmula para cada tipo de hormigón, así como los materiales necesarios para dicho estudio.

El cemento, áridos, agua y aditivos necesarios para la fabricación y puesta en obra.

La fabricación, transporte, puesta en obra y vibrado del hormigón.

La ejecución y el tratamiento de las juntas.

La protección del hormigón fresco, el curado y los productos de curado.

El acabado y la realización de la textura superficial.

Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

7.7.1 Materiales.

7.7.1.1 Cemento.

Los cementos a utilizar en la obra cumplirán lo especificado en el Artículo 202 (cementos) del PG-3. Asimismo, cumplirán con lo especificado en la Instrucción para la Recepción de Cementos actualmente vigente RC-16, así como el vigente Código Estructural. Los tipos, clases y categorías de los cementos utilizables sin necesidad de justificación especial son los que se indican en la Instrucción RC-16. El empleo de otros cementos deberá

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	32/208



ser objeto, en cada caso, de justificación especial, teniendo en cuenta las disposiciones contenidas en las reglamentaciones citadas anteriormente.

Para la confección de los distintos tipos de hormigones se utilizará cemento Portland (tipos CEM I ó CEM II) de clases resistentes 32,5 ó superior, según las definiciones de la Instrucción RC-16.

El Contratista habrá de fijar la dosificación en función de los resultados que se obtengan de los ensayos previos en función de los áridos y equipos aportados.

7.7.1.2 Áridos.

Los áridos de los hormigones a utilizar en obra se ajustarán a las siguientes obligaciones:

1. En los **Hormigones Estructurales** se emplearán áridos según las prescripciones establecidas en el vigente Código Estructural.
2. En los **Hormigones No Estructurales**, se realizará utilizando las instrucciones del vigente Código Estructural.

7.7.2 Tipos de hormigón y nivel de control.

Los tipos de hormigón a emplear en cada elemento, , se especifican en el listado de materiales del presupuesto

7.7.3 Medición y abono.

Se medirán y abonarán por metros cúbicos (m³) deducidos de las secciones y planos del Proyecto, con las siguientes particularidades y excepciones:

No será objeto de medición y abono el hormigón que se incluye en unidades de obra de los que forma parte, y en consecuencia se considera incluido en el precio de dicha unidad.

El abono se hará por tipo de hormigón y lugar de empleo, con arreglo a los precios existentes en el Cuadro de Precios.

Los precios de abono comprenden, en todos los casos, el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios, maquinaria y mano de obra necesarias para su ejecución y cuantas operaciones sean precisas para una correcta puesta en obra, incluso tratamientos superficiales.

Serán de abono independiente las armaduras y los encofrados precisos para ejecutar el elemento correspondiente.

Se abonará según los precios unitarios establecidos en el Cuadro de Precios.

7.8 Encofrados.

Los encofrados cumplirán con lo especificado en el vigente Código Estructural Definición.

Se define como encofrado el elemento destinado al modelado "in situ" de hormigones, morteros o similares.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	33/208



En esta unidad de obra quedan incluidos:

Los materiales que constituyen los encofrados.

El montaje de los encofrados.

Los productos de desencofrado.

El desencofrado.

Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

7.8.1 Materiales.

Los encofrados podrán ser metálicos o de madera, que en todo caso deberán ser aprobados por el Ingeniero Director.

Para el encofrado de paramentos no vistos podrán utilizarse tablas o tablones sin cepillar, y de largos y anchos no necesariamente uniformes.

Para el encofrado de paramentos vistos podrán utilizarse tablas, placas de madera o acero y chapas, siguiendo las indicaciones del Ingeniero Director. Las tablas deberán estar cepilladas y machihembradas con un espesor de veinticuatro milímetros (24 mm.) y con un ancho que oscilará entre diez y catorce centímetros (10-14 cm). Las placas deberán ser de viruta de madera prensada, plástico o madera contrachapada o similares.

7.8.2 Ejecución de las obras.

Para facilitar el desencofrado, la Dirección de Obra podrá autorizar u ordenar el empleo de un producto desencofrante, que no deje mancha en la superficie del hormigón visto.

El desencofrado no se realizará hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar con suficiente margen de seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que va a estar sometido como consecuencia del desencofrado.

Se pondrá especial atención en retirar, oportunamente, todo elemento de encofrado que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción o dilatación.

No se permitirá el empleo de cabillas o alambre para la sujeción de los encofrados. Si excepcionalmente se emplean, las puntas de alambre se dejarán cortadas a ras de paramento.

7.8.3 Medición y abono.

Los encofrados se abonarán por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, medidos sobre planos de acuerdo con los precios unitarios que figuran en el Cuadro de Precios.

7.9 Muros de mampostería hormigonada.

7.9.1 Descripción.

Los muros, serán de mampostería con hormigón HM-20/B/40/X0, para relleno de huecos, con cara y coronación vista en piedra del lugar, sensiblemente plana, a los efectos de evitar un impacto visual, y unificar con el resto de los muros existentes en la zona.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	34/208



Todas las partes vistas del muro deben quedar cubiertas de mampostería cara-vista.

Elementos:

- Piedra de espesor mínima 20 cm.
- Forma angulosa, no redondeada.
- Hormigón en masa HM-20/B/40/X0
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera o metálico.

7.9.2 Ejecución.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de hormigón.
- Acuñado de los mampuestos.
- Ejecución de las mamposterías tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.

7.9.3 Normativa.

- Código Estructural
- UNE-EN 771-6:2012+AI:2016
- NTE-EFP
- PCT-DGA
- PIET-70. Instituto Torroja. Obras de fábrica.

7.9.4 Control.

- Replanteo.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	35/208



- Distancia entre ejes, a puntos críticos, etc.
- Geometría de los ángulos.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Hormigones utilizados.

7.9.5 Medición y abono.

Los muros de mampostería hormigonada se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente colocados en obra, incluyendo en el precio cualquier elemento necesario para su colocación y puesta en obra, y se abonarán al precio que figura en el Cuadro de Precios.

7.10 Zahorras artificiales.

Las zahorras artificiales cumplirán lo establecido en el Artículo 510 del PG-3.

7.10.1 Definición.

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme. Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso.

7.10.2 Materiales.

Los materiales para la zahorra artificial procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural.

La granulometría del material, según la norma UNE-EN 933-1, deberá estar comprendida dentro del huso fijado en la tabla 510.3.1 del PG-3 para la zahorra artificial tipo ZA25.

El cernido por el tamiz 0,063 mm de la norma UNE-EN 933-2 será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm de la norma UNE-EN 933-2

7.10.3 Medición y abono.

La zahorra artificial se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre los planos de Proyecto, al precio que figura en el Cuadro de Precios. No serán de abono las creces

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	36/208



laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de una merma de espesores en las capas subyacentes.

7.11 Riegos de imprimación.

Los riegos de imprimación cumplirán lo establecido en el Artículo 530 del PG-3.

7.11.1 Definición.

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre la capa granular, previamente a la colocación sobre ésta de una capa de mezcla bituminosa.

7.11.2 Materiales.

El ligante hidrocarbonado a emplear será tipo emulsión catiónica C60BF4 IMP, que cumplirá lo especificado en el Artículo 214 (emulsiones bituminosas) del PG-3.

Sus características estarán de acuerdo con lo especificado en la tabla 214.3.a de dicho artículo.

La dotación del ligante quedará definida por la cantidad que sea capaz de absorber la capa que se imprima en un período de veinticuatro (24) horas. A falta de su verificación en obra se establece inicialmente una dotación de un kilogramo y quinientos gramos por metro cuadrado (1,50 kg/m²).

7.11.3 Medición y abono.

El ligante hidrocarbonado empleado en riegos de imprimación se abonará por toneladas (t) realmente empleadas y pesadas en una báscula contrastada, al precio que figura en el Cuadro de Precios. El abono incluirá la preparación de la superficie existente, el suministro y la aplicación del ligante hidrocarbonado.

7.12 Riegos de adherencia.

Los riegos de adherencia cumplirán lo establecido en el Artículo 531 del PG-3.

7.12.1 Definición.

Se define como riego de adherencia la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa tratada con ligantes hidrocarbonados o conglomerantes hidráulicos, previa a la colocación sobre ésta de cualquier tipo de capa bituminosa que no sea un tratamiento superficial con gravilla, o una lechada bituminosa.

7.12.2 Materiales.

El ligante hidrocarbonado a emplear será una emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente, cuyas características se ajustarán a lo especificado en la siguiente tabla:

CARACTERÍSTICAS	MÉTODO DE	UNIDADES	ESPECIFICACIONES
-----------------	-----------	----------	------------------

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	37/208



	ENSAYO		Mínimo	Máximo
<i>EMULSIÓN ORIGINAL</i>				
Viscosidad Saybolt Furol a 25°C	NLT-138	s	---	50
			---	---
a 50°C				
Cargas de las Partículas	NLT-194	---	Positiva	
Contenido en agua (volumen)	NLT-137	%	---	40
Betún asfáltico residual	NLT-139	%	60	62
Fluidificante por Destilación (volumen)	NLT-139	%	---	0
Sedimentación (a 7 días)	NLT-140	%	---	10
Tamizado	NLT-142	%	---	0,10
<i>OTROS VALORES CARACTERÍSTICOS:</i>				
<u>Ensayos de Adherencia:</u>			Valor Característico	
Abrasión	PRB 7	g/m ²	0	
Elcometer	ASTM D 4541	Kg/cm ²	> 15	

La dotación de ligante será de seiscientos gramos por metro cuadrado (0,6 Kg/m²).

En cualquier caso, el Director de las Obras podrá modificar las dotaciones anteriores a la vista de las pruebas realizadas.

7.12.3 Ejecución de las obras.

La emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente se pondrá en obra mediante un tanque autopropulsado dotado de la correspondiente rampa de riego incorporada (tipo Rincheval o similar), sistema de calefacción y circuito de recirculación de la emulsión. Deberá ser capaz de aplicar la dotación especificada a la temperatura prevista, y proporcionar una uniformidad transversal suficiente a juicio del Director de las Obras.

Previamente a la aplicación se comprobará:

- Estado de los inyectores. Tienen que funcionar correctamente todos los inyectores de la rampa, inyectando un chorro de caudal regular y con la aportación de ligante especificada.
- Sistema de calentamiento del tanque, que garantice la temperatura adecuada de aplicación.
- Homogeneización del producto. Si el producto no es homogéneo se recirculará la emulsión antes de su aplicación.

A propuesta del Contratista y previa aceptación del Director de las Obras se podrá sustituir el tanque autopropulsado dotado de la correspondiente rampa por la ejecución mediante cuba con lanzadera.

La emulsión se aplicará con la dotación y temperatura aprobadas por el Director de las Obras, que oscilará entre 45 y 60° C en el caso de la emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	38/208



7.12.4 Medición y abono.

La emulsión empleada en riegos de adherencia se abonará por toneladas (t) realmente empleadas y pesadas en una báscula contrastada, al precio que figura en el Cuadro de Precios. El abono incluirá la preparación de la superficie existente, el suministro y la aplicación de la emulsión.

7.13 Mezclas Bituminosas en Frío tipo.

7.13.1 Definición.

Se define como mezcla bituminosa abierta en frío la combinación de áridos gruesos con una emulsión bituminosa y ocasionalmente aditivos, cuyo proceso de fabricación no requiere en general calentar previamente los componentes. La mezcla, que puede ser almacenada, debe poderse extender y compactar a temperatura ambiente. Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Estudio previo de los materiales.
- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie que recibirá la mezcla.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Almacenamiento de la mezcla, si procede.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Extensión y compactación de la mezcla.
- Ejecución de un tratamiento de protección, si procede.

7.13.2 Materiales.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992 (modificado por el Real Decreto 1328/1995), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. En particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento se estará a lo establecido en su artículo 9. Independientemente de lo anterior, se estará en todo caso, además, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de la construcción.

7.13.2.1 Emulsiones bituminosas.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará el tipo de emulsión bituminosa a emplear que, salvo justificación en contrario, será EAM, EAM-m, ECM o ECM-m y cumplirá siguiendo las indicaciones del PG-3. En el caso de emplear otro tipo de emulsión bituminosa, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecerá las especificaciones que deba cumplir.

7.13.2.2 Árido.

Se adoptan las denominaciones siguientes:

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	39/208



- Árido grueso es la parte del conjunto de fracciones granulométricas retenida en el tamiz 2 mm de la UNE-EN 933-2.
- Árido combinado es el obtenido mezclando las distintas fracciones de los áridos según las proporciones fijadas en la fórmula de trabajo.

Dado que las mezclas bituminosas abiertas en frío están constituidas por áridos gruesos, las condiciones que a continuación se establecen están referidas a dichos áridos gruesos.

7.13.2.2.1 Condiciones generales.

Los áridos a emplear en las mezclas bituminosas abiertas en frío podrán ser naturales o artificiales siempre que cumplan las especificaciones recogidas en este artículo. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá exigir propiedades o especificaciones adicionales cuando se vayan a utilizar áridos cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese.

También podrá emplearse como árido el material procedente del fresado de mezclas bituminosas. En este caso, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, establecerá la proporción de material procedente de fresado a emplear.

Los áridos se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas dosificadoras.

7.13.2.2.2 Inalterabilidad.

Los áridos no serán susceptibles de experimentar ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciables bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en la zona de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras u otras capas del firme, o contaminar los suelos o corrientes de agua.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, el Director de las Obras deberá fijar los ensayos para determinar la inalterabilidad del material. Si se considera conveniente, para caracterizar los componentes solubles de los áridos de cualquier tipo, naturales, artificiales o procedentes del fresado de mezclas bituminosas, que puedan ser lixiviados y que puedan significar un riesgo potencial para el medio ambiente o para los elementos de construcción situados en sus proximidades, se empleará la UNE-EN 1744-3.

7.13.2.2.3 Angulosidad (Partículas trituradas).

La proporción de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5, deberá cumplir lo fijado en la tabla 1.

Tabla 1 PARTÍCULAS TRITURADAS.

DOCUM	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO T3 o superior	PROPORCIÓN MÍNIMA DE PARTÍCULAS TRITURADAS (% en masa) 90	ICULARES	Página 29
-------	--	---	----------	-----------

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	40/208



7.13.2.2.4 Forma (Índice de lajas)

Los valores máximos del índice de lajas, según la UNE-EN 933-3, serán iguales o inferiores a los de la tabla 2.

Tabla 2 INDICE DE LAJAS.

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	VALOR MÁXIMO DEL ÍNDICE DE LAJAS
T3 o superior	30
T4 y arcenes	35

7.13.2.2.5 Resistencia a la fragmentación (Coeficiente de los Ángeles).

El coeficiente Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2, deberá cumplir lo establecido en la tabla 3.

Tabla 3 COEFICIENTE DE DESGASTE LOS ÁNGELES.

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	MÁXIMO COEFICIENTE LOS ÁNGELES
T2 o superior	20
T3	25
T4 y arcenes	30

7.13.2.2.6 Resistencia al pulimento (Coeficiente de pulimento acelerado)

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	41/208



El coeficiente de pulimento acelerado del árido para su empleo en capas de rodadura, según el anexo D de la UNE 13043, deberá cumplir lo fijado en la tabla 4

Tabla 4 COEFICIENTE DE PULIMENTO ACELERADO.

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	MÍNIMO COEFICIENTE DE PULIMENTO ACELERADO
T2 o superior	0,45
T3, T4 y arcenes	0,40

En el caso de utilizar áridos certificados según la UNE-EN 13043, se exigirá la categoría PSV50 para las categorías de tráfico pesado T2 y superiores, y la categoría PSV44 para las categorías de tráfico pesado T3 y T4 y para arcenes.

7.13.2.2.7 Limpieza (Contenido de impurezas)

Los áridos estarán exentos de arcilla, materia vegetal, margas u otras materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.

El contenido de impurezas, según el anexo C de la UNE 146130, del árido grueso deberá ser inferior al cinco por mil (0,5 %) en masa; en caso contrario, el Director de las Obras podrá exigir su limpieza por lavado, aspiración u otros métodos por él aprobados y una nueva comprobación.

7.13.2.3 Aditivos.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, fijará los aditivos que pueden utilizarse, estableciendo las especificaciones que tendrán que cumplir tanto el aditivo como las mezclas bituminosas resultantes. La dosificación y dispersión homogénea del aditivo deberán ser aprobadas por el Director de las Obras.

7.13.3 TIPO Y COMPOSICION DE LA MEZCLA.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará, para cada caso, el huso granulométrico dentro del que deberá estar comprendida la curva granulométrica del árido combinado, que será uno de los indicados en la tabla 5. El análisis granulométrico se realizará según la UNE-EN 933-1.

Tabla 5 HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE MEZCLAS BITUMINOSAS ABIERTAS EN FRÍO.

TIPO	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (% EN MASA)						
	Tamices UNE-EN 933-2 (mm)						
	40	31,5	20	12,5	8	4	2
AF8	-	-	-	100	50-75	10-28	0-5

5 Página 31

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	42/208



La dosificación mínima de betún residual, en proporción de la masa total de árido combinado, no será inferior al dos y medio por ciento (2,5 %), excepto en la capa de rodadura, donde será superior al tres por ciento (3,0 %).

El tipo de mezcla bituminosa en frío a emplear en función del espesor de la capa se definirá en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, según la tabla 6.

Tabla 6 TIPO DE MEZCLA A UTILIZAR EN FUNCIÓN DEL ESPESOR DE LA CAPA.

ESPEJOR (cm)	TIPO DE MEZCLA
< 4	AF8
4 - 6	AF12
6 - 8	AF20
> 8	AF25

7.13.4 TIPO Y COMPOSICION DE LA MEZCLA.

Se estará en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental de seguridad y salud y de transporte, en lo referente a equipos empleados en la ejecución de las obras.

7.13.4.1 Central de fabricación

La fabricación de las mezclas abiertas en frío se llevará a cabo en centrales de mezclado, las cuales pueden ser fijas o móviles. Las centrales de mezclado podrán ser de tipo continuo o discontinuo. Irán provistas de dispositivos adecuados que permitan dosificar, por separado, la emulsión bituminosa y los áridos, con una precisión compatible con las tolerancias fijadas en la fórmula de trabajo.

Las tolvas de almacenamiento de los áridos deberán tener paredes resistentes y estancas, con bocas de anchura suficiente para que su alimentación se efectúe correctamente. La separación entre las tolvas será la suficiente para evitar contaminaciones entre ellas. Su número mínimo dependerá del número de fracciones de árido que exija la fórmula de trabajo adoptada, pero en todo caso no será inferior a dos (2). Las tolvas de

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	43/208



alimentación de los áridos deberán estar provistas de dispositivos de salida que puedan ser ajustados con precisión, y mantenidos en cualquier ajuste.

El sistema de almacenamiento y alimentación de emulsión será el adecuado para permitir una buena circulación de ligante con caudal uniforme, y debe asegurar una correcta dosificación, cuidando especialmente de que en las válvulas no existan fugas, goteos ni obstrucciones.

En el caso de que se incorporen aditivos a la mezcla, la instalación deberá contar con un sistema de dosificación específico.

El Director de las Obras aprobará el equipo de fabricación, una vez realizadas las pruebas de producción y comprobadas la correcta dosificación y homogeneización de la mezcla

7.13.4.2 Elementos de transporte.

Para el transporte de la mezcla a su lugar de empleo se utilizarán camiones volquetes de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia y que se tratará, para evitar que la mezcla se adhiera a ella, con un producto cuya composición y dotación deberán ser aprobadas por el Director de las Obras.

La forma y la altura de la caja de los camiones deberán ser tales que, si el vertido se realiza en la tolva de una extendedora, el camión sólo toque a ésta a través de los rodillos previstos al efecto.

Los medios de transporte deberán estar adaptados en todo momento al ritmo de ejecución de la obra y a la capacidad del equipo de extensión, con el fin de reducir las paradas al mínimo. Deberán disponer de una lona que cubra totalmente la caja del camión, para su empleo en la protección de la mezcla.

7.13.4.3 Equipos de extensión.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecerá el tipo y las características del equipo de extensión. Se emplearán preferentemente extendedoras autopropulsadas o, en su caso, plantas móviles. En el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se indicará si se admite el empleo de motoniveladora, que en todo caso deberá ir provista de placas laterales.

Los equipos estarán dotados de los dispositivos necesarios para extender la mezcla con la anchura, el espesor y la configuración definidos en los Planos del Proyecto. Su capacidad y su potencia motriz serán las adecuadas a la producción prevista.

Las extendedoras deberán estar dotadas de un dispositivo automático de nivelación. Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por el desgaste o por otras causas.

Las anchuras máximas y mínimas de la extensión se fijarán en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Si a la extendedora se pudieran acoplar piezas para aumentar su anchura, éstas deberán quedar perfectamente alineadas con las originales.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	44/208



7.13.4.4 Equipo de compactación.

Se podrán utilizar compactadores de rodillos metálicos, estáticos o vibratorios y de neumáticos. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecerá la composición mínima del equipo de compactación.

Todos los tipos de compactadores deberán ser autopropulsados, tener inversores de sentido de marcha de acción suave, y estar dotados de dispositivos para la limpieza de sus llantas o neumáticos durante la compactación y para mantenerlos húmedos en caso necesario.

Los compactadores de llantas metálicas no presentarán surcos ni irregularidades en ellas. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración al invertir el sentido de su marcha. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y configuración tales que permitan el solape de las huellas de las ruedas delanteras con las traseras.

Las presiones de contacto, estáticas o dinámicas, de los diversos tipos de compactadores serán aprobadas por el Director de las Obras, y serán las necesarias para conseguir una compacidad adecuada y homogénea de la mezcla en todo su espesor, sin producir roturas del árido ni arrollamientos de la mezcla.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación normales, se emplearán otros de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretende realizar.

7.13.5 TIPO Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA.

7.13.5.1 Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

La fabricación y la puesta en obra de la mezcla no se iniciarán hasta que se haya aprobado por el Director de las Obras la correspondiente fórmula de trabajo, estudiada en laboratorio y verificada en la central de fabricación. Dicha fórmula fijará como mínimo las siguientes características:

La identificación y proporción de cada fracción del árido en la mezcla.

- La granulometría de los áridos combinados por los tamices 40, 31,5, 20, 12,5, 8, 4, 2 y 0,063 mm de la UNE-EN 933-2.
- Tipo y características de la emulsión bituminosa.
- La dosificación de la emulsión bituminosa referida a la masa del total de los áridos, y la de los aditivos referida a la masa de la emulsión bituminosa.
- En su caso, el tipo y la dotación de las adiciones, referida a la masa total del árido combinado.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de Obras, fijará la dosificación mínima del ligante hidrocarbonado teniendo en cuenta los materiales disponibles y la experiencia obtenida en casos análogos.

La dosificación mínima de la emulsión bituminosa se fijará a partir de la siguiente expresión basada en la superficie específica de los áridos:

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	45/208



$BR = (K/100) \cdot (1,5A + 2,5B + 4C + 6D + 9E + 12F)$, siendo:

BR = Proporción de betún residual sobre la masa seca de los áridos.

K = Coeficiente de riqueza, cuyo valor es 1 en capas de rodadura y 0,9 en capas inferiores.

A = Proporción de áridos retenida por el tamiz UNE 20 mm.

B = Proporción de áridos que pasa por el tamiz UNE 20 mm y es retenida por el tamiz UNE 8 mm.

C = Proporción de áridos que pasa por el tamiz UNE 8 mm y es retenida por el tamiz UNE 4 mm.

D = Proporción de áridos que pasa por el tamiz UNE 4 mm y es retenida por el tamiz UNE 2 mm.

E = Proporción de áridos que pasa por el tamiz UNE 2 mm y es retenida por el tamiz UNE 0,063 mm.

F = Proporción de áridos que pasa por el tamiz UNE 0,063 mm.

El tiempo de rotura y la envuelta de la emulsión bituminosa frente a los áridos combinados, se valorarán mediante los ensayos recogidos en la NLT-145. El tiempo de rotura no superará los noventa segundos (90 s) y la envuelta deberá ser satisfactoria.

La adhesividad frente al agua se valorará mediante los ensayos recogidos en la NLT-196. La adhesividad deberá ser buena antes de la acción del agua en forma de lluvia y aceptable después de dicha acción. Con el árido de obra la proporción cubierta deberá ser superior al ochenta por ciento (80 %).

Deberá comprobarse que, con la dosificación fijada, no se producen escurrimientos en la mezcla. En caso contrario, deberá ajustarse la velocidad de rotura de la emulsión bituminosa, o bien la granulometría de los áridos combinados, en cuyo caso se repetirá el proceso de dosificación.

Adicionalmente, para categorías de tráfico pesado T3 o superiores, el Director de las Obras podrá exigir la determinación de la pérdida por desgaste tras el ensayo Cántabro en seco, que no habrá de rebasar el veinticinco por ciento (25 %). El procedimiento operativo para la preparación, curado y ensayo de las probetas deberá constar de los siguientes pasos:

1. Se seguirán los apartados 1.1 al 3.1.5 de la NLT-352 (redacción del año 2000), pero sin aplicar los apartados 1.2, 3.1.2 y 3.1.3.
2. Una vez compactadas las probetas, se harán deslizar hasta dejarlas enrasadas con una de las aberturas del molde.
3. Se apoyarán las probetas sobre una superficie rígida y perforada (por ejemplo, una rejilla metálica con perforaciones de 3-4 mm).
4. Se introducirán las probetas y los soportes en una estufa de convección forzada a una temperatura de 75 ± 2 °C, dejándolas curar durante cuarenta y ocho horas (48 h).
5. Al finalizar este período de tiempo se observará si en la base de las probetas se ha producido escurrimiento de betún. Si no lo hubiese, se incrementará la temperatura de la estufa hasta 90 ± 2 °C, dejando las probetas en ella durante cinco (5) días más. Si

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	46/208



apareciese escurrimiento de betún, deberá abandonarse el ensayo y actuar sobre el ligante bituminoso y/o sobre la granulometría de la mezcla bituminosa.

6. Pasados los cinco (5) días, se sacarán las probetas de la estufa, dejándolas enfriar a temperatura ambiente para desmoldarlas posteriormente.

7. A continuación, se procederá según lo indicado en los apartados 3.1.6 y sucesivos de la citada NLT-352.

Si la marcha de las obras lo aconsejase, el Director podrá exigir la corrección de la fórmula de trabajo, con objeto de mejorar la calidad de la mezcla, justificándolo debidamente mediante un nuevo estudio y los ensayos oportunos. Se estudiará y aprobará una nueva fórmula siempre que varíe la procedencia de alguno de los componentes, o si durante la producción se rebasan las tolerancias granulométricas establecidas en este artículo.

7.13.5.2 Preparación de la superficie existente

Se comprobarán la regularidad superficial y el estado de la superficie sobre la que se fuera a extender la mezcla. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, indicará las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, a reparar zonas dañadas.

Si la superficie existente estuviese constituida por un material no tratado, se aplicará sobre ella un riego de imprimación (artículo 530 del PG-3); en el caso de una superficie tratada con un ligante o conglomerante, se aplicará un riego de adherencia (artículo 531 del PG-3). Los riegos se realizarán con arreglo a las prescripciones de los artículos correspondientes del PG-3 y del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Se comprobará que haya transcurrido el plazo de rotura o de curado de estos riegos, no debiendo quedar restos de fluidificante ni de agua en la superficie; asimismo, si hubiera transcurrido mucho tiempo desde su aplicación, se comprobará que su capacidad de unión con la mezcla no hubiera disminuido en forma apreciable; en caso contrario, el Director de las Obras podrá ordenar una nueva aplicación.

7.13.5.3 Aprovisionamiento.

7.13.5.3.1 Aprovisionamiento de la emulsión.

El volumen mínimo de almacenamiento de cada tipo de emulsión a emplear será el correspondiente a un día de producción.

7.13.5.3.2 Aprovisionamiento de áridos.

El volumen mínimo de los acopios con los que se debe contar antes de iniciar la producción será fijado por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. En el caso de obras pequeñas, con un volumen total inferior a quinientos metros cúbicos (500 m³), deberá estar acopiada la totalidad de los áridos antes de empezar la fabricación de la mezcla. En obras de mayor tamaño, el volumen a exigir en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será el treinta por ciento (30 %) como mínimo.

Cada fracción de árido se acopiará separada de las demás para evitar contaminaciones entre ellas. Si los acopios se dispusiesen sobre el terreno natural, no se utilizarán sus quince centímetros (15 cm) inferiores. Los acopios se construirán por capas sensiblemente

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	47/208



horizontales de espesor no superior a un metro y medio (1,5 m), y no por montones cónicos. Las cargas del material se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación.

Cuando se detecten anomalías en el suministro de los áridos, se acopiarán por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará cuando se autorice el cambio de procedencia de un árido.

7.13.5.4 Fabricación de la mezcla.

La carga de las tolvas de áridos se realizará de forma que estén siempre llenas entre el cincuenta y el cien por ciento (50 a 100 %) de su capacidad, sin llegar a rebosar. En las operaciones de carga se tomarán las precauciones necesarias para evitar segregaciones o contaminaciones.

Las salidas de las tolvas y los dosificadores de áridos se regularán de forma que se obtenga la granulometría de la fórmula de trabajo con el caudal necesario para la producción prevista.

Si la central es de tipo continuo, se introducirán en el mezclador los áridos y, de forma sucesiva, la proporción de emulsión establecida.

Si la instalación es de tipo discontinuo, después de haber introducido en el mezclador los áridos, se agregará la cantidad de emulsión precisa para cada amasada, y se continuará la operación de mezcla durante el tiempo especificado.

Una vez realizadas las pruebas de producción y comprobada la correcta dosificación y homogeneización de la mezcla, el Director de las Obras aprobará el equipo de fabricación.

En el caso de utilizar instalaciones móviles, el Director de las Obras comprobará que el equipo reúne las condiciones necesarias para realizar una mezcla con la composición y homogeneidad requeridas.

7.13.5.5 Transporte de la mezcla.

La mezcla se transportará hasta el lugar de empleo evitando la segregación.

Cualesquiera que sean las condiciones climáticas, se protegerá la mezcla con un cobertor adecuado que cubra totalmente la caja del camión.

7.13.5.6 Extensión de la mezcla.

A menos que el Director de las Obras permita otro procedimiento, la extensión comenzará por el borde inferior, y se realizará por franjas longitudinales. La anchura de estas franjas se fijará de manera que se consiga la mayor continuidad de la extensión teniendo en cuenta la anchura de la sección, el eventual mantenimiento de la circulación, las características del equipo de extensión y la producción de la central.

Si la extensión se lleva a cabo con extendedora, ésta se regulará de forma que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal que, después de la compactación, se obtengan las rasantes y secciones definidas en los Planos del Proyecto, con las tolerancias establecidas en el presente artículo.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	48/208



Si la extensión se efectúa con motoniveladora ésta deberá trabajar con la hoja llena, prácticamente perpendicular al eje de la carretera, con el fin de evitar segregaciones, y sin que la hoja toque la capa inferior.

Cualquiera que sea el procedimiento utilizado, la operación de extensión se detendrá si se observa que se produce segregación o contaminación o falta de uniformidad en la textura superficial, y se procederá a efectuar las correcciones necesarias para impedirlo.

7.13.5.7 Compactación de la mezcla.

La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras, de acuerdo con los resultados del tramo de prueba.

La compactación se efectuará longitudinalmente, de manera continua y sistemática, comenzando por los bordes, progresando hacia el centro y solapándose en cada recorrido una anchura no inferior a un tercio de la anchura del compactador. Si la extensión de la mezcla bituminosa se realizase por franjas contiguas, al compactar la primera de ellas se dejarán sin compactar longitudinalmente los quince centímetros (15 cm) limítrofes con la siguiente franja adyacente, de tal manera que al compactar ésta el compactador pasará a compactar los quince centímetros (15 cm) de la primera, evitando así la junta longitudinal. En todo caso, se evitará que los camiones circulen sobre la zona sin compactar.

Los rodillos deberán llevar su rueda motriz del lado más cercano a la extendidora. Los cambios de dirección y sentido se harán sobre la mezcla ya compactada con suavidad. Se cuidará de que los elementos de compactación estén limpios y, si fuera preciso, húmedos.

7.13.5.8 Juntas.

Se dispondrán juntas de trabajo transversales entre los tramos ejecutados en jornadas distintas.

Las juntas de trabajo transversales, se dispondrán de forma que su borde quede perfectamente vertical, recortando parte de la capa terminada. Se aplicará en la junta una capa uniforme y delgada de emulsión bituminosa, antes de reanudar la extensión de la mezcla bituminosa.

Si se trabaja por fracciones de la anchura total, se dispondrán juntas longitudinales si transcurre más de una jornada entre la extensión de dos franjas contiguas.

En el caso de construir por tongadas o capas superpuestas las juntas transversales de tongadas superpuestas estarán separadas al menos cinco metros (5 m) y las longitudinales al menos quince centímetros (15 cm).

7.13.5.9 Protección de la superficie.

Si tras la puesta en obra de la capa se prevé su apertura inmediata al tráfico, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, establecerá la necesidad de ejecutar un tratamiento de protección de la superficie. Dicho tratamiento consistirá en la aplicación y compactación de un enarenado sobre la mezcla ya compactada. El árido a utilizar será limpio, procedente de trituración, con un tamaño máximo de cuatro milímetros (4 mm) y con la dotación fijada por el Director de las Obras. La dosificación del árido será, como mínimo, de tres litros por metro cuadrado (3 l/m²) y como máximo cinco

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	49/208



litros por metro cuadrado (5 l/m²), y en su aplicación se emplearán camiones provistos de dispositivos que aseguren una extensión uniforme y ajustada a la dotación prevista. Ocasionalmente, previa aprobación del Director de las Obras, podrá extenderse la arena de forma manual mediante palas y cepillos. El apisonado del árido deberá realizarse con compactadores de neumáticos, procediendo, a continuación, a eliminar el árido sobrante mediante barrido.

7.13.6 TIPO Y COMPOSICION DE LA MEZCLA.

Antes de iniciarse la puesta en obra de cada tipo de mezcla bituminosa abierta en frío será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para comprobar la fórmula de trabajo y la forma de actuación de los equipos de extensión y de compactación.

El tramo de prueba tendrá una longitud que será definida en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. El Director de las Obras determinará si es aceptable su realización como parte integrante de la obra en construcción.

Durante la ejecución del tramo de prueba se analizarán los aspectos siguientes:

- El funcionamiento del equipo de fabricación de la mezcla.
- La composición y el método de actuación del equipo de extensión y de compactación.
- El comportamiento del material en la compactación.

Se tomarán muestras de la mezcla bituminosa y se ensayarán para determinar su conformidad con las condiciones especificadas.

A la vista de los resultados obtenidos, el Director de las Obras definirá:

- Si es aceptable o no la fórmula de trabajo. En el primer caso, se podrá iniciar la fabricación de la mezcla bituminosa. En el segundo, deberá proponer las actuaciones a seguir: estudio de una nueva fórmula, corrección parcial de la ensayada, correcciones en el equipo de fabricación o en los sistemas de extensión, etc.
- Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista. En el primer caso, definirá su forma específica de actuación. En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos, o incorporar equipos suplementarios o sustitutorios.

No se podrá proceder a la producción sin que el Director de las Obras haya autorizado el inicio en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.

7.13.7 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA.

7.13.7.1 Espesor y anchura.

La superficie acabada no deberá diferir de la teórica en más de 10 milímetros (10 mm) en capas de rodadura, ni de quince milímetros (15 mm) en las restantes capas.

El espesor de una capa no deberá ser inferior al previsto para ella en los Planos de secciones tipo del Proyecto.

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la teórica deducida de los Planos de secciones tipo del Proyecto.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	50/208



7.13.7.2 Regularidad superficial

Salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares estableciere unas mayores exigencias, el índice de regularidad superficial (IRI), según la NLT-330, de la capa terminada deberá cumplir lo fijado en la tabla 7.

TABLA 7 – ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm)

PROPORCIÓN DE HECTÓMETROS (%)	IRI EN CAPAS DE RODADURA E INMEDIATAMENTE INFERIORES
50	< 2,0
80	< 2,5
100	< 3,0

7.13.7.3 Macrotextura superficial y resistencia al deslizamiento

La superficie de la capa deberá presentar una textura homogénea, uniforme y exenta de segregaciones.

Únicamente a efectos de recepción de capas de rodadura, la macrotextura superficial, según la NLT-335, y la resistencia al deslizamiento, según la NLT-336, no deberán ser inferiores a los valores indicados en la tabla 8.

TABLA 8 MACROTEXTURA SUPERFICIAL (NLT-335) Y RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO (NLT-336) DE LAS MEZCLAS PARA CAPAS DE RODADURA.

MACROTEXTURA SUPERFICIAL (*) Valor mínimo (mm)		RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO (**) CRT mínimo (%)
Sin tratamiento de protección	Con tratamiento de protección	60
1,5	1,0	

(*) Medida antes de la puesta en servicio

(**) Medida una vez transcurridos dos (2) meses desde la puesta en servicio de la capa.

7.13.8 LIMITACIONES DE LA EJECUCION

Salvo autorización expresa del Director de las Obras, no se permitirá la puesta en obra de mezclas bituminosas abiertas en frío si la temperatura ambiente a la sombra es inferior a cinco grados Celsius (5 °C). Con viento intenso, después de una helada, o si se producen precipitaciones atmosféricas, el Director de las Obras podrá aumentar dicho límite.

No se podrá abrir a la circulación la capa ejecutada mientras no esté terminada su compactación y, en su caso, el tratamiento de protección.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	51/208



7.13.9 CONTROL DE CALIDAD.

7.13.9.1 Control de procedencia de los materiales.

7.13.9.1.1 Control de procedencia de la emulsión bituminosa.

La emulsión bituminosa deberá cumplir las especificaciones establecidas en el PG-3, según el tipo de emulsión a emplear.

7.13.9.1.2 Control de procedencia de los áridos.

Si con los áridos se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo o estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad reconocido por la Administración Pública competente, según lo indicado en el apartado 12, los criterios descritos a continuación para realizar el control de procedencia de los áridos no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras.

En el supuesto de no cumplirse las condiciones indicadas en el párrafo anterior, de cada procedencia del árido, y para cualquier volumen de producción previsto, se tomarán cuatro (4) muestras, según la UNE-EN 932-1, y de cada fracción de ellas se determinará:

- El coeficiente Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2.
- El coeficiente de pulimento acelerado para capas de rodadura, según la UNE 13043.
- La densidad relativa y la absorción, según la UNE-EN 1097-6.
- La granulometría de cada fracción, según la UNE-EN 933-1.

El Director de las Obras podrá ordenar la repetición de estos ensayos con nuevas muestras y la realización de los siguientes ensayos adicionales:

- Proporción de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5.
- Proporción de impurezas, según la UNE 13043. El Director de las Obras comprobará además:
 - La retirada de la eventual montera en la extracción de los áridos.
 - La exclusión de vetas no utilizables.
 - La adecuación de los sistemas de trituración y de clasificación.

7.13.9.2 Control de calidad de los materiales.

7.13.9.2.1 Control de calidad de la emulsión bituminosa.

La emulsión bituminosa deberá cumplir las especificaciones establecidas, según el tipo de emulsión a emplear.

7.13.9.2.2 Control de calidad de los áridos.

Se examinará la descarga en el acopio o la alimentación de las tolvas, desechando los áridos que, a simple vista, presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	52/208



superiores al máximo. Se acopiarán aparte los que presenten alguna anomalía de aspecto, tal como distinta coloración, segregación, lascas, plasticidad, etc. Se vigilará la altura de los acopios y el estado de sus elementos separadores, así como los accesos. Con cada fracción de árido que se produzca o reciba, se realizarán los siguientes ensayos:

Al menos dos (2) veces al día:

- Análisis granulométrico de cada fracción, según la UNE-EN 933-1. Al menos una (1) vez a la semana, o cuando se cambie de procedencia:

- Índice de lascas, según la UNE-EN 933-3.
- Proporción de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5.
- Proporción de impurezas, según la UNE 13043.
- Coeficiente Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2.
- Coeficiente de pulimento acelerado, según la UNE 13043.
- Densidad relativa y absorción, según la UNE-EN 1097-6.

7.13.9.3 Control de ejecución.

7.13.9.3.1 Fabricación.

Se tomará diariamente, según la UNE-EN 932-1, un mínimo de dos (2) muestras, una por la mañana y otra por la tarde, de la mezcla de áridos, y con ellas se efectuarán los siguientes ensayos:

- Análisis granulométrico del árido combinado, según la UNE-EN 933-1.

En centrales de mezcla continua se calibrará al menos una vez a la semana el flujo de la cinta suministradora de áridos, deteniéndola cargada de áridos, y recogiendo y pesando el material existente en una longitud elegida.

Al menos semanalmente se verificará la exactitud de las básculas de dosificación.

Se tomarán muestras en la descarga del mezclador, y con ellas se efectuarán los siguientes ensayos:

- Control del aspecto de la mezcla en cada elemento de transporte.
- Al menos dos (2) veces al día (mañana y tarde), y al menos una (1) vez por lote, contenido de ligante residual, según la UNE-EN 12697-1, y granulometría de los áridos extraídos, según la UNE-EN 12697-2

Adicionalmente, para categorías de tráfico pesado T3 o superiores, al menos una (1) vez al día y al menos una (1) vez por lote, el Director de las Obras podrá exigir la determinación de la pérdida por desgaste tras el ensayo Cántabro en seco.

Si se emplean plantas móviles, las muestras para los anteriores ensayos se tomarán a la salida del elemento de extensión.

Las tolerancias admisibles respecto a la fórmula de trabajo, en proporción sobre la masa del árido seco, serán las de la tabla 9.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	53/208



TABLA 9 – TOLERANCIAS EN LA FÓRMULA DE TRABAJO SEGÚN LA CATEGORÍA DEL TRÁFICO PESADO (% en masa).

CARACTERÍSTICA		Calzadas con T3 o superior	Resto
Tamices	> 2 mm	± 4	± 6
	2 mm	± 2	± 2
	0,063 mm	± 1	± 1
Ligante residual		± 0,3	± 0,4

7.13.9.3.2 Puesta en obra

En cuanto a la extensión se medirá la temperatura ambiente para tener en cuenta las limitaciones que se fijan en el apartado 8 de este artículo. Antes de verter la mezcla desde el elemento de transporte, se comprobará su aspecto. Se verificará frecuentemente el espesor extendido, mediante un punzón graduado.

En cuanto a la compactación, Se comprobará la composición y forma de actuación del equipo de compactación, verificando:

- Que el número y tipo de compactadores son los aprobados.
- El funcionamiento de los dispositivos de humectación, limpieza y protección.
- El lastre, masa total y, en su caso, presión de inflado de los compactadores.
- La frecuencia y la amplitud en los compactadores vibratorios.
- El número de pasadas de cada compactador.

7.13.9.4 Control de recepción de la unidad terminada.

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, el menor que resulte de aplicar los tres (3) criterios siguientes a una (1) sola capa de mezcla bituminosa:

- Quinientos metros (500 m).
- Tres mil quinientos metros cuadrados (3 500 m²).
- La fracción construida diariamente.

En obra nueva se controlará la regularidad superficial del lote a partir de las veinticuatro horas (24 h) de su ejecución, y siempre antes de la extensión de la siguiente capa, mediante la determinación del índice de regularidad internacional (IRI), según la NLT-330, que deberá cumplir lo especificado en el apartado 7.2. La comprobación de la regularidad superficial de toda la longitud de la obra, en capas de rodadura, tendrá lugar antes de la recepción definitiva las obras.

En capas de rodadura se realizarán además los ensayos siguientes:

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	54/208



Medida de la macrotextura superficial, según NLT-335, antes de la puesta en servicio de la capa, en cinco (5) puntos del lote aleatoriamente elegidos de forma que haya al menos uno por hectómetro (1/hm).

Determinación de la resistencia al deslizamiento, según la NLT-336, una vez transcurridos dos (2) meses de la puesta en servicio de la capa.

7.13.10 CONTROL DE CALIDAD.

7.13.10.1 Espesor.

El espesor medio obtenido no deberá ser inferior al especificado en el apartado 7.1. Asimismo, no más de tres (3) individuos de la muestra ensayada podrán presentar resultados individuales que bajen del especificado en más de un diez por ciento (10%).

Si el espesor medio obtenido en una capa fuera inferior al especificado en el apartado 7.1, se procederá de la siguiente manera:

Para capas intermedias y de rodadura:

- Si el espesor medio obtenido en una capa intermedia o de rodadura fuera inferior al noventa por ciento (90%) del especificado en el apartado 7.1, se rechazará la capa debiendo el Contratista levantar la capa mediante fresado y reponerla por su cuenta.
- Si el espesor medio obtenido en una capa intermedia o de rodadura fuera superior al noventa por ciento (90%) de lo especificado en el apartado 7.1, y no existieran problemas de encharcamiento, se aceptará la capa con una penalización económica del diez por ciento (10%).

7.13.10.2 Regularidad superficial.

Si los resultados de la regularidad superficial de la capa acabada exceden de los límites establecidos en el apartado 7.2, se procederá de la siguiente manera:

- Si los resultados de la regularidad de la capa acabada exceden de los límites establecidos en el apartado 7.2. en más de un diez por ciento (10 %) de la longitud del tramo controlado o de la longitud total de la obra para capas de rodadura, se extenderá por cuenta del Contratista una nueva capa de mezcla bituminosa con el espesor que determine el Director de las Obras.
- Si los resultados de la regularidad de la capa acabada exceden de los límites establecidos en el apartado 7.2 en menos del diez por ciento (10 %) de la longitud del tramo controlado o de la longitud total de la obra para capas de rodadura, se corregirán los defectos de regularidad superficial por cuenta del Contratista.

7.13.10.3 Macrotextura superficial y resistencia al deslizamiento.

En capas de rodadura, el resultado medio del ensayo de la medida de la macrotextura superficial no deberá resultar inferior al valor previsto en la tabla 7. No más de un (1) individuo de la muestra ensayada podrá presentar un resultado individual inferior a dicho valor en más del veinticinco por ciento (25%).

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	55/208



Si el resultado medio del ensayo de la medida de la macrotextura superficial resulta inferior al valor previsto en la tabla 7, se procederá de la siguiente manera:

- Si el resultado medio del ensayo de la medida de la macrotextura superficial resulta inferior al noventa por ciento (90%) del valor previsto en la tabla 7, se demolerá el lote, se retirará a vertedero y se repondrá la capa por cuenta del Contratista.
- Si el resultado medio del ensayo de la medida de la macrotextura superficial resulta superior al noventa por ciento (90%) del valor previsto en la tabla 7, se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).

En capas de rodadura, el resultado medio del ensayo de determinación de la resistencia al deslizamiento no deberá ser inferior al valor previsto en la tabla 7. No más de un (1) individuo de la muestra ensayada podrá presentar un resultado individual inferior a dicho valor en más de cinco centésimas (0,05).

Si el resultado medio del ensayo de determinación de la resistencia al deslizamiento resulta inferior al valor previsto en la tabla 7, se procederá de la siguiente manera:

- Si el resultado medio del ensayo de determinación de la resistencia al deslizamiento resulta inferior al noventa por ciento (90%) del valor previsto en la tabla 7, se demolerá el lote, se retirará a vertedero y se repondrá la capa por cuenta del Contratista.
- Si el resultado medio del ensayo de determinación de la resistencia al deslizamiento resulta superior al noventa por ciento (90%) del valor previsto en la tabla 7, se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).

7.13.11 MEDICIÓN Y ABONO.

Únicamente si la capa de asiento no fuera construida bajo el mismo Contrato, se podrá abonar la comprobación y, en su caso, reparación de la superficie existente, por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados.

La preparación de la superficie existente no es objeto ni está incluida en esta unidad de obra. El riego de adherencia se abonará según lo prescrito en el artículo 531 del PG-3.

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en frío se abonará por toneladas (t) realmente puestas en obra, determinadas mediante pesada de los camiones en báscula. Este abono incluye los áridos, incluido el procedente de fresado de mezclas bituminosas, y todas las operaciones de acopio, preparación, fabricación, puesta en obra y terminación. No serán de abono las creces laterales, ni las consecuencias de la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes, que excedan las tolerancias establecidas para esas capas.

Salvo en capas de regularización de firmes no construidos bajo el mismo Contrato, no serán de abono los excesos de espesor que superen el diez por ciento (10 %) del previsto en las secciones tipo de los Planos del Proyecto.

La emulsión bituminosa empleada en la fabricación de la mezcla bituminosa en frío se abonará por toneladas (t), obtenidas aplicando a la medición abonable de fabricación y puesta en obra la dosificación media deducida de los ensayos de control de cada lote.

Los activantes u otros aditivos, si los hubiere, sólo se abonarán separadamente si lo establece explícitamente el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y su precio unitario

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	56/208



figura en el Cuadro de Precios del Proyecto. Su abono se hará por toneladas (t), obtenidas aplicando a la medición de emulsión la dosificación aprobada.

Las adiciones, si las hubiere, se abonarán por toneladas (t), obtenidas aplicando a la medición de árido la dosificación aprobada.

La protección de la superficie, en su caso, se abonará por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados medidos sobre el terreno.

7.13.12 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DISTINTIVOS DE CALIDAD.

El cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias requeridas a los productos contemplados en este artículo, se podrá acreditar por medio del correspondiente certificado que, cuando dichas especificaciones estén establecidas exclusivamente por referencia a normas, podrá estar constituido por un certificado de conformidad a dichas normas.

Si los referidos productos disponen de una marca, sello o distintivo de calidad que asegure el cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo, se aceptará como tal cuando dicho distintivo esté reconocido por la Administración Pública competente.

El certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo podrá ser otorgado por las Administraciones Públicas competentes en materia de carreteras o por los Organismos españoles públicos y privados autorizados para realizar tareas de certificación o ensayos en el ámbito de los materiales, sistemas y procesos industriales, conforme al Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.

7.14 Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso.

Las mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso cumplirán lo establecido en el Artículo 542 del PG-3.

7.14.1 Definición.

Se define como mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso la combinación de un betún asfáltico, áridos con granulometría continua, polvo mineral y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante, cuyo proceso de fabricación y puesta en obra deben realizarse a una temperatura muy superior a la del ambiente.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Transporte al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	57/208



7.14.2 Materiales.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados.

7.14.2.1 Ligante hidrocarbonado.

Salvo justificación en contrario, el ligante hidrocarbonado deberá cumplir las especificaciones de los correspondientes artículos de este Pliego, o en su caso, la reglamentación específica vigente de la Dirección General de Carreteras relativa a betunes con incorporación de caucho.

Se empleará betún asfáltico convencional 50/70 en todas las mezclas (norma UNE-EN 12591), el cual tendrá que cumplir lo especificado en el Artículo 211 (betunes asfálticos) del PG-3, según se indica en la tabla 542.1.a en función de la capa a que se destine la mezcla bituminosa, de la zona térmica estival en que se encuentre y de la categoría de tráfico pesado, definidas en las vigentes Norma 6.1 IC Secciones de firme o en la Norma 6.3 IC Rehabilitación de firmes.

TABLA 542.1.a - TIPO DE LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR EN CAPA DE RODADURA Y SIGUIENTE (*) (Artículos 211 y 212 de este Pliego, y reglamentación específica vigente DGC)

ZONA TÉRMICA ESTIVAL	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO					
	T00	T0	T1	T2 y T31	T32 y ARCENES	T4
CÁLIDA	35/50 BC35/50 PMB 25/55-65 PMB 45/80-65	35/50 BC35/50 PMB 25/55-65 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65	35/50 BC35/50 PMB 25/55-65 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65	35/50 50/70 BC35/50 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 BC50/70	
MEDIA	35/50 BC35/50 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65	35/50 50/70 BC35/50 BC50/70 PMB 45/80-60		50/70 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 70/100 BC50/70	50/70 70/100 BC50/70
— TEMPLADA	50/70 BC50/70 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65		50/70 70/100 BC50/70 PMB 45/80-60			

ina 47

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	58/208



Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados. De forma explícita se prohíbe el uso de betunes asfálticos que contengan alquitranes u otras sustancias derivadas de la destilación de productos carbonosos -hulla u otros-, o betunes oxidados.

Se aportará certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones del Artículo 211 del PG-3, o documento acreditativo de la homologación de la marca, sello o distintivo de calidad del ligante hidrocarbonado.

7.14.2.2 Áridos.

7.14.2.1.1 Características generales.

Los áridos a emplear en las mezclas bituminosas podrán ser de origen natural, artificial o reciclado siempre que cumplan las especificaciones recogidas en este artículo. Los áridos se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas en frío.

Antes de pasar por el secador de la central de fabricación, el equivalente de arena (SE4) (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8), para la fracción 0/4mm del árido combinado (incluido el polvo mineral), de acuerdo con las proporciones fijadas en la fórmula de trabajo, deberá ser superior a cincuenta y cinco ($SE4 > 55$) o, en caso de no cumplirse esta condición, su valor de azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9) para la fracción 0/0,125mm del árido combinado, deberá ser inferior a siete gramos por kilogramo ($MBF < 7$ g/kg) y, simultáneamente, el equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) deberá ser superior a cuarenta y cinco ($SE4 > 45$).

Los áridos no serán susceptibles a ningún tipo de meteorización o alteración físico-química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en la zona de empleo. Se debe garantizar tanto la durabilidad a largo plazo, como que no originen con el agua, disoluciones que puedan causar daños a estructuras u otras capas del firme, o contaminar corrientes de agua. Por ello, en materiales en los que, por su naturaleza, no exista suficiente experiencia sobre su comportamiento, deberá hacerse un estudio especial sobre su aptitud para ser empleado, que deberá ser aprobado por el Director de las Obras.

7.14.2.1.2 Árido grueso.

Definición del árido grueso

Se define como árido grueso a la parte del árido total retenida en el tamiz 2 mm de la norma UNE-EN 933-2.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	59/208



Procedencia del árido grueso para capas de rodadura

El árido grueso para capas de rodadura será por lo general de una única procedencia y naturaleza. En caso de que se empleen áridos de distinta procedencia, cada una de ellas deberá cumplir las prescripciones establecidas en el epígrafe 542.2.3.2. del PG-3.

Ningún tamaño del árido grueso a emplear en capas de rodadura para categorías de tráfico pesado T00 y T0 podrá fabricarse por trituración de gravas procedentes de yacimientos granulares ni de canteras de naturaleza caliza.

En el caso de que se emplee árido grueso procedente de la trituración de grava natural, y para las capas de rodadura de las categorías de tráfico pesado T1 y T2, se cumplirá la condición de que el tamaño de las partículas, antes de su trituración, deberá ser superior a seis (> 6) veces el tamaño máximo del árido que se desee obtener.

Angulosidad (Porcentaje de caras fracturadas)

La proporción de partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso, según la norma UNE-EN 933-5, deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.2.a del PG-3, en función de la capa a que se destine la mezcla bituminosa en caliente y de la categoría de tráfico pesado.

Adicionalmente, la proporción de partículas totalmente redondeadas del árido grueso, según al UNE-EN 933-5, deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.2.b del PG-3.

Forma (Índice de Lajas)

El índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso, según la norma UNE-EN 933-3, deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.3 del PG-3, en función de la categoría de tráfico pesado.

Resistencia a la fragmentación (Coeficiente de Los Ángeles)

El coeficiente de desgaste Los Ángeles del árido grueso, según la norma UNE-EN 1097-2, deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.4 del PG-3, en función de la capa a que se destine la mezcla bituminosa en caliente y de la categoría de tráfico pesado.

Resistencia al pulimento para capas de rodadura (Coeficiente de pulimento acelerado)

El coeficiente de pulimento acelerado del árido grueso a emplear en capas de rodadura, según la UNE-EN 1097-8, deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.5 del PG-3.

Limpieza (Contenido de impurezas)

El árido grueso deberá estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.

El contenido de finos del árido grueso, determinado conforme a la UNE-EN 933-1 como el porcentaje que pasa por el tamiz 0,063 mm, será inferior al cinco por mil (0,5%) en masa

En caso de que no se cumplan las prescripciones establecidas respecto a la limpieza del árido grueso, el Director de las Obras podrá exigir su limpieza por lavado, aspiración u otros métodos por él aprobados y una nueva comprobación.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	60/208



7.14.2.1.3 Árido fino.

Definición de árido fino

Se define como árido fino a la parte del árido total cernida por el tamiz 2 mm y retenida por el tamiz 0,063 mm de la norma UNE-EN 933-2.

Procedencia del árido fino

El árido fino deberá proceder de la trituración de piedra de cantera o grava natural en su totalidad, o en parte de yacimientos naturales.

Limpieza del árido fino

El árido fino deberá estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga y otras materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.

Resistencia a la fragmentación

El material que se triture para obtener árido fino deberá cumplir las condiciones exigidas al árido grueso en el epígrafe 542.2.3.2.5 del PG-3 sobre el coeficiente de Los Ángeles (LA).

Se podrá emplear árido fino de otra naturaleza que mejore alguna característica, en especial la adhesividad, pero en cualquier caso procederá de árido grueso con coeficiente de desgaste Los Ángeles inferior a veinticinco (25) para capas de rodadura e intermedias y a treinta (30) para capas de base.

7.14.2.1.4 Polvo mineral.

Definición de polvo mineral

Se define como polvo mineral el árido cuya mayor parte pasa por el tamiz 0,063 mm (norma UNE-EN 933-2).

Procedencia del polvo mineral

El polvo mineral será 100% de aportación (cemento).

La proporción del polvo mineral de aportación a emplear en la mezcla deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.6 del PG-3.

Granulometría del polvo mineral.

La granulometría del polvo mineral se determinará según la norma UNE-EN 933-10. El cien por ciento (100%) de los resultados de análisis granulométricos quedará dentro del huso granulométrico general definido en la tabla 542.7 del PG-3.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	61/208



Finura y actividad del polvo mineral

La densidad aparente del polvo mineral, según el anexo A de la norma UNE-EN 1097-3, deberá estar comprendida entre cinco y ocho décimas de gramo por centímetro cúbico (0,5 a 0,8 g/cm³).

Se aportará certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones de este artículo, o documento acreditativo de la homologación de la marca, sello o distintivo de calidad del polvo mineral. En caso contrario, se verificará dicho cumplimiento mediante ensayo a realizar en laboratorio contrastado al comienzo de la obra, cuando se cambie la procedencia, o cuando lo estime oportuno el Director de las Obras.

7.14.2.2 Aditivos.

El Director de las Obras fijará los aditivos que pueden utilizarse, estableciendo las especificaciones que tendrán que cumplir tanto el aditivo como las mezclas bituminosas resultantes. La dosificación y dispersión homogénea del aditivo deberán ser aprobadas por el Director de las Obras.

7.14.3 Tipo y composición de la mezcla.

La designación de las mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso se hará según la nomenclatura establecida en la UNE-EN 13108-1.

Esta designación se complementará con información sobre el tipo de granulometría que corresponda a la mezcla: densa, semidensa o gruesa, con el fin de poder diferenciar mezclas con el mismo tamaño máximo de árido pero con husos granulométricos diferentes. Para ello, a la designación establecida en la UNE-EN 13108-1, se añadirá la letra D, S o G después de la indicación del tamaño máximo de árido, según se trate de una mezcla densa, semidensa o gruesa, respectivamente.

La granulometría del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral), según la unidad de obra o empleo, deberá estar comprendida dentro de alguno de los usos fijados en la tabla 542.8 del PG-3. El análisis granulométrico se hará según la norma UNE-EN 933-1.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	62/208



El tipo de mezcla bituminosa a emplear en función del tipo y del espesor de la capa del firme, se definirá de acuerdo con la tabla 542.9 del PG-3.

TABLA 542.10 - DOTACIÓN MÍNIMA (*) DE LIGANTE HIDROCARBONADO

(% en masa sobre el total de la mezcla bituminosa, incluido el polvo mineral)

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA	DOTACIÓN MÍNIMA (%)
RODADURA	densa y semidensa	4,50
INTERMEDIA	densa y semidensa	4,00
	alto módulo	4,50
BASE	semidensa y gruesa	4,00
	alto módulo	4,75

(*) Incluidas las tolerancias especificadas en el epígrafe 542.9.3.1. Si son necesarias, se tendrán en cuenta las correcciones por peso específico y absorción de los áridos.

La dotación mínima de ligante hidrocarbonado de la mezcla bituminosa en caliente deberá cumplir lo indicado en la tabla 542.10 del PG-3, según el tipo de mezcla y de capa:

En el caso de que la densidad de los áridos (norma UNE-EN 1097-6) sea diferente de dos gramos y sesenta y cinco centésimas de gramo por centímetro cúbico (2,65 g/cm³), los contenidos mínimos de ligante de la tabla 542.10 del PG-3 se deben corregir multiplicando por el factor:

$$\alpha = \frac{2,65}{\rho_d}$$

Donde ρ_d = densidad de las partículas de árido.

Salvo justificación en contrario, la relación ponderal recomendable entre los contenidos de polvo mineral y ligante hidrocarbonado de las mezclas densas, semidensas y gruesas, en función de la categoría de tráfico pesado y de la zona térmica estival se fijará de acuerdo con las indicadas en la tabla 542.11 del PG-3.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	63/208



7.14.4 Equipo necesario para la ejecución de las obras.

Se estará en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de transporte en lo referente a los equipos empleados en la ejecución de las obras.

7.14.4.1 Central de fabricación

Lo dispuesto en este apartado se entenderá sin perjuicio de lo establecido en la norma UNE-EN 13108-1 para el mercado CE. No obstante, el Director de las obras, podrá establecer prescripciones adicionales, especialmente en el supuesto de no ser obligatorio o no disponer de marcado CE.

Las mezclas bituminosas en caliente se fabricarán por medio de centrales capaces de manejar simultáneamente en frío el número de fracciones del árido que exija la fórmula de trabajo adoptada. La producción horaria mínima de la central será de 50 Tn/h.

El número mínimo de tolvas para áridos en frío será función del número de fracciones de árido que exija la fórmula de trabajo adoptada, pero en todo caso no será inferior a cuatro (4).

En centrales de mezcla continua con tambor secador-mezclador, el sistema de dosificación será ponderal, al menos para la arena y para el conjunto de los áridos; y tendrá en cuenta la humedad de éstos, para corregir la dosificación en función de ella. En los demás tipos de central para la fabricación de mezclas para las categorías de tráfico pesado T00 a T2 también será preceptivo disponer de sistemas ponderales de dosificación en frío.

La central tendrá sistemas separados de almacenamiento y dosificación del polvo mineral recuperado y de aportación, los cuales serán independientes de los correspondientes al resto de los áridos, y estarán protegidos de la humedad.

Las centrales cuyo secador no sea a la vez mezclador estarán provistas de un sistema de clasificación de los áridos en caliente – de capacidad acorde con su producción – en un número de fracciones no inferior a tres (3), y de silos para almacenarlos.

Las centrales de mezcla discontinua estarán provistas en cualquier circunstancia de dosificadores ponderales independientes: al menos uno (1) para los áridos calientes, cuya precisión sea superior al cinco por mil ($\pm 0,5\%$), y al menos uno (1) para el polvo mineral y uno (1) para el ligante hidrocarbonado, cuya precisión sea superior al tres por mil ($\pm 0,3\%$).

Si se previera la incorporación de aditivos a la mezcla, la central deberá poder dosificarlos con homogeneidad y precisión suficiente, a juicio del Director de las Obras.

Si la central estuviera dotada de tolvas de almacenamiento de las mezclas fabricadas, deberá garantizar que en las cuarenta y ocho horas (48h) siguientes a la fabricación, el material acopiado no ha perdido ninguna de sus características, en especial la homogeneidad del conjunto y las propiedades del ligante.

7.14.4.2 Elementos de transporte

La mezcla bituminosa se transportará al lugar de empleo en camiones de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia, y que se tratará, para evitar que la mezcla se adhiera a

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	64/208



ella. Dichos camiones deberán estar siempre provistos de una lona o cobertor adecuado para proteger la mezcla bituminosa durante su transporte.

La forma y altura de la caja de los camiones deberá ser tal que, durante el vertido en la extendidora, cuando éstas no dispongan de elementos de transferencia de carga, el camión sólo toque a aquélla a través de los rodillos previstos al efecto.

Los medios de transporte deberán estar adaptados, en todo momento, al ritmo de ejecución de la obra teniendo en cuenta la capacidad de producción de la central de fabricación y del equipo de extensión y la distancia entre ésta y la zona de extensión.

7.14.4.3 Equipo de extendido.

El equipo necesario para la extensión y compactación de mezclas bituminosas en caliente deberá ser aprobado por el Director de las obras.

Las extendedoras serán autopropulsadas, y estarán dotadas de los dispositivos necesarios para extender la mezcla bituminosa en caliente con la geometría y producción deseada y un mínimo de precompactación, que será fijado por el Director de las Obras. La capacidad de la tolva, así como la potencia, serán adecuadas para el tipo de trabajo que deban desarrollar.

La extendidora deberá estar dotada de un dispositivo automático de nivelación y de un elemento calefactor para la ejecución de la junta longitudinal.

Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por el desgaste u otras causas.

Para las categorías de tráfico pesado T00 y T2 o con superficies a extender en calzada superiores a setenta mil metros cuadrados (70.000 m²), será preceptivo disponer, delante de la extendidora, de un equipo de transferencia autopropulsado de tipo silo móvil, que esencialmente garantice la homogeneización granulométrica y además permita la uniformidad térmica y de las características superficiales.

La anchura mínima y máxima de extensión se definirá por el Director de las Obras. Si a la extendidora se acoplan piezas para aumentar su anchura, éstas deberán quedar perfectamente alineadas con las originales.

7.14.4.4 Equipo de compactación.

Se podrán utilizar compactadores de rodillos metálicos, estáticos o vibrantes, de neumáticos o mixtos. La composición mínima del equipo será un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos o mixtos, y un (1) compactador de neumáticos.

Todos los tipos de compactadores deberán ser autopropulsados, tener inversores de sentido de marcha de acción suave, y estar dotados de dispositivos para la limpieza de sus llantas o neumáticos durante la compactación y para mantenerlos húmedos en caso necesario.

Los compactadores de llantas metálicas no presentarán surcos ni irregularidades en ellas. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración, al invertir el sentido de su marcha. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	65/208



número, tamaño y configuración tales que permitan el solape de las huellas de las delanteras y traseras, y faldones de lona protectores contra el enfriamiento de los neumáticos.

Las presiones de contacto, estáticas o dinámicas, de los diversos tipos de compactadores serán aprobadas por el Directo de las Obras, y serán las necesarias para conseguir una compacidad adecuada y homogénea de la mezcla en todo su espesor, sin producir roturas del árido, ni arrollamientos de la mezcla a la temperatura de compactación.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación normales, se emplearán otros de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretende realizar y siempre deberán ser autorizados por el Director de las Obras.

7.14.5 Ejecución de las obras

7.14.5.1 Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

7.14.5.1.1 Principios generales.

La fabricación y puesta en obra de la mezcla no se iniciará hasta que se haya aprobado por el Director de las Obras la correspondiente fórmula de trabajo estudiada en laboratorio y verificada en la central de fabricación.

Dicha fórmula fijará como mínimo las siguientes características:

- Identificación y proporción de cada fracción del árido en la alimentación y, en su caso, después de su clasificación en caliente.
 - Granulometría de los áridos combinados, incluido el polvo mineral por los tamices 45 mm; 32 mm; 22 mm; 16 mm; 8 mm; 4 mm; 0,500 mm; 0,25 mm y 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 que correspondan para cada tipo de mezcla según la tabla 542.8 del PG-3, expresada en porcentaje del árido total con una aproximación del uno por ciento (1%), con excepción del tamiz 0,063 que se expresará con aproximación del uno por mil (0,1%).
 - Dosificación, en su caso, de polvo mineral de aportación, expresada en porcentaje del árido total con aproximación del uno por mil (0,1%).
 - Tipo y características del ligante hidrocarbonado.
 - Dosificación de ligante hidrocarbonado referida a la masa de la mezcla total (incluido el polvo mineral), y la de aditivos al ligante, referida a la masa del ligante hidrocarbonado.
 - En su caso, tipo y dotación de las adiciones a la mezcla bituminosa, referida a la masa de la mezcla total.
 - Densidad mínima a alcanzar.
- También se señalarán
- Los tiempos a exigir para la mezcla de los áridos en seco y para la mezcla de los áridos con el ligante.
 - Las temperaturas máxima y mínima de calentamiento previo de áridos y ligante. En ningún caso se introducirá en el mezclador árido a una temperatura superior a la del ligante en más de quince grados Celsius (15°).

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	66/208



- La temperatura de mezclado con betunes asfálticos se fijará dentro del rango correspondiente a una viscosidad dinámica del betún (norma UNE-EN 13302), de ciento cincuenta a trescientos centipoises (150-300 cP). Además, en el caso de betunes modificados con polímeros, betunes mejorados con caucho o de betunes especiales para mezclas semicalientes, en la temperatura de mezclado se tendrá en cuenta el rango recomendado por el fabricante
- La temperatura mínima de la mezcla en la descarga desde los elementos de transporte y a la salida de la extendedora, que no será inferior a ciento treinta grados Celsius (130°C), salvo en mezclas semicalientes o justificación en contrario.
- La temperatura máxima de la mezcla al iniciar la compactación y la mínima al terminarla.
- En el caso de que se empleen adiciones se incluirán las prescripciones necesarias sobre su forma de incorporación y tiempo de mezclado.

Salvo justificación en contrario, por viscosidad del ligante o condiciones climáticas adversas, la temperatura máxima de la mezcla en caliente al salir del mezclador no será superior a ciento sesenta y cinco grados Celsius (165 °C), salvo en centrales de tambor secador-mezclador, en las que no excederá de los ciento cincuenta grados Celsius (150 °C). Para mezclas bituminosas de alto módulo dicha temperatura máxima podrá aumentarse en diez grados Celsius (10 °C). En mezclas semicalientes la temperatura máxima al salir del mezclador no será superior a ciento cuarenta grados Celsius (140 °C).

En todos los casos, la temperatura mínima de la mezcla al salir del mezclador será aprobada por el Director de las Obras de forma que la temperatura de la mezcla en la descarga de los camiones sea superior al mínimo fijado.

La dosificación de ligante hidrocarbonado en la fórmula de trabajo se fijará teniendo en cuenta los materiales disponibles, la experiencia obtenida en casos análogos y siguiendo los criterios establecidos en los correspondientes apartados del PG-3.

El Contratista deberá entregar al Director de las Obras para su aceptación, las características de la mezcla respecto de las siguientes propiedades:

- Contenido de huecos (epígrafe 542.5.1.2. del PG-3), y densidad aparente asociada a ese valor.
- Resistencia a la deformación permanente (epígrafe 542.5.1.3. del PG-3).
- Sensibilidad al agua (epígrafe 542.5.1.4. del PG-3).
- Adicionalmente, en el caso de mezclas de alto módulo, valor del módulo dinámico y de la resistencia a fatiga (epígrafe 542.5.1.5. del PG-3).

El suministrador del ligante deberá indicar la temperatura de referencia para la compactación de las probetas y para la fabricación, extendido y compactación de la mezcla.

Para capas de rodadura, la fórmula de trabajo de la mezcla bituminosa deberá asegurar el cumplimiento de las características de la unidad terminada en lo referente a la macrotextura superficial y a la resistencia al deslizamiento, de acuerdo a lo indicado en el epígrafe 542.7.4 del PG-3.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	67/208



Se estudiará y aprobará una nueva fórmula si varía la procedencia de alguno de los componentes, o si durante la producción se rebasan las tolerancias granulométricas establecidas en este artículo.

El Director de las Obras podrá exigir la corrección de la fórmula de trabajo, con objeto de mejorar la calidad de la mezcla, para lo que se realizará un nuevo estudio y los ensayos oportunos.

7.14.5.1.2 Contenido de huecos.

El contenido de huecos, determinado según el método de ensayo de la norma UNE-EN 12697-8, indicado en el Anexo B de la norma UNE-EN 13108-20, deberá cumplir lo establecido en la tabla 542.12 del PG-3.

La determinación del contenido de huecos en cualquier tipo de mezclas con tamaño nominal D inferior o igual a veintidós milímetros ($D \leq 22$ mm), se hará sobre probetas compactadas (norma UNE-EN 12697-30), aplicando setenta y cinco (75) golpes por cara. En mezclas con tamaño nominal D superior a veintidós milímetros ($D > 22$ mm), la determinación de huecos se efectuará sobre probetas preparadas bien por compactación vibratoria (norma UNE-EN 12697-32), o bien por compactación giratoria (norma UNE-EN 12697-31). Se determinará la energía de compactación necesaria para que las probetas preparadas tengan la misma densidad que las obtenidas por impactos (norma UNE-EN 12697-30), aplicando setenta y cinco (75) golpes por cara y en las que se haya sustituido el material retenido en el tamiz 22 mm por una cantidad igual de material comprendido entre los tamices 16 mm y 22 mm (norma UNE-EN 933-2).

El Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá exigir el contenido de huecos en áridos, de acuerdo con el método de ensayo de la norma UNE-EN 12697-8 indicado en el Anexo B de la norma UNE-EN 13108-20, siempre que, por las características de los mismos o por su granulometría combinada, se prevean anomalías en la fórmula de trabajo. En tal caso, el contenido de huecos en áridos, de mezclas con tamaño máximo de dieciséis milímetros ($D = 16$ mm) deberá ser mayor o igual al quince por ciento (15 %), y en mezclas con tamaño máximo de veintidós o de treinta y dos milímetros ($D = 22$ mm o $D = 32$ mm) deberá ser mayor o igual al catorce por ciento (14 %).

7.14.5.1.3 Resistencia a la deformación permanente.

La resistencia a deformaciones plásticas, determinada mediante el ensayo de pista de laboratorio, deberá cumplir lo establecido en las tablas 542.13.a o 542.13.b del PG-3. Este ensayo se hará según la norma UNE-EN 12697-22, empleando el dispositivo pequeño, el procedimiento B en aire, a una temperatura de sesenta grados Celsius (60 °C) y con una duración de diez mil (10 000) ciclos.

Para la realización de este ensayo, se prepararán probetas con mezcla obtenida en la central de fabricación, mediante compactador de placa con el dispositivo de rodillo de acero (norma UNE-EN 12697-33), con una densidad superior al noventa y ocho por ciento (> 98%) de la obtenida en probetas cilíndricas preparadas según lo indicado en el epígrafe 542.5.1.2 del PG-3.

7.14.5.1.4 Sensibilidad al agua.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	68/208



En cualquier circunstancia se comprobará la adhesividad árido-ligante mediante la caracterización de la acción del agua. Para ello, la resistencia conservada en el ensayo de tracción indirecta tras inmersión, realizado a quince grados Celsius (15 °C) (norma UNE-EN 12697-12), tendrá un valor mínimo del ochenta por ciento (ITSR \geq 80%) para capas de base e intermedia, y del ochenta y cinco por ciento (ITSR \geq 85%) para capas de rodadura. En mezclas de tamaño máximo no mayor de veintidós milímetros (D 22 mm), las probetas para la realización del ensayo se prepararán conforme a la norma UNE-EN 12697-30 con cincuenta (50) golpes por cara. Para mezclas con tamaño máximo superior a veintidós milímetros (D > 22 mm), las probetas se prepararán bien mediante compactación con vibración (norma UNE-EN 12697-32), o bien por compactación giratoria (norma UNE-EN 12697-31). Se determinará la energía de compactación necesaria para que las probetas preparadas tengan la misma densidad que las obtenidas por impactos (norma UNE-EN 12697-30), aplicando cincuenta (50) golpes por cara y en las que se haya sustituido el material retenido en el tamiz 22 mm por una cantidad igual de material comprendido entre los tamices 2 mm y 22 mm (norma UNE-EN 933-2), de manera proporcional al porcentaje en peso que corresponda a cada uno de ellos, una vez eliminada la fracción retenida por el tamiz 22 mm.

Se podrá mejorar la adhesividad entre el árido y el ligante hidrocarbonado mediante activantes directamente incorporados al ligante. En todo caso, la dotación mínima no será inferior a la indicada en la tabla 542.10 del PG-3.

7.14.5.2 Preparación de la superficie existente

Se comprobará la regularidad superficial y el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender la mezcla bituminosa en caliente. El Director de las Obras, indicará las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, a reparar zonas dañadas.

La regularidad superficial de la superficie existente deberá cumplir, dependiendo de su naturaleza, lo indicado al respecto en este artículo y en los artículos 510 y 513 del PG-3 y sobre ella se ejecutará un riego de imprimación o un riego de adherencia, según corresponda, de acuerdo con los artículos 530 ó 531 del PG-3.

Si la superficie estuviese constituida por un pavimento hidrocarbonado heterogéneo, se deberán además, eliminar mediante fresado los excesos de ligante y sellar las zonas demasiado permeables, de acuerdo con las instrucciones del Director de las Obras.

Se comprobará especialmente que transcurrido el plazo de rotura del ligante de los tratamientos aplicados, no quedan restos de agua en la superficie. Además, si ha pasado mucho tiempo desde su aplicación, se verificará que su capacidad de unión con la mezcla bituminosa no ha disminuido en forma perjudicial; en caso contrario, el Director de las Obras podrá ordenar la ejecución de un riego de adherencia adicional.

7.14.5.3 Aprovisionamiento de áridos.

Los áridos se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas en frío. Cada fracción será suficientemente homogénea y se podrá acopiar y manejar sin peligro de segregación.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	69/208



Para mezclas con tamaño máximo de árido de dieciséis milímetros ($D = 16 \text{ mm}$) el número mínimo de fracciones será de tres (3); para el resto de las mezclas será de cuatro (4). El Director de las Obras podrá exigir un mayor número de fracciones, si lo estima necesario para cumplir las tolerancias exigidas a la granulometría de la mezcla en el epígrafe 542.9.3.1 del PG-3.

Cada fracción del árido se acopiará separada de las demás, para evitar intercontaminaciones. Los acopios se dispondrán preferiblemente sobre zonas pavimentadas. Si se dispusieran sobre el terreno natural, no se utilizarán sus quince centímetros (15 cm) inferiores. Los acopios se construirán por tongadas de espesor no superior a un metro y medio (1,5 m), y no por montones cónicos. Las cargas del material se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación.

Cuando se detecten anomalías en la producción o suministro de los áridos, se acopiarán por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará cuando esté pendiente de autorización el cambio de procedencia de un árido, que obligaría siempre al estudio de una nueva fórmula de trabajo cumpliendo el epígrafe 542.5.1.1 del PG-3.

El Director de las Obras, fijará el volumen mínimo de acopios antes de iniciar las obras. Salvo justificación en contrario dicho volumen no será inferior al correspondiente a un (1) mes de trabajo con la producción prevista.

7.14.5.4 Fabricación de la mezcla.

Lo dispuesto en este apartado se entenderá sin perjuicio de lo establecido en la norma UNE-EN 13108-1 para el mercado CE. No obstante, el Director de las Obras, podrá establecer prescripciones adicionales, especialmente en el supuesto de no ser obligatorio o no disponer de mercado CE.

La carga de cada una de las tolvas de áridos en frío se realizará de forma que su contenido esté siempre comprendido entre el cincuenta y el cien por cien (50 a 100%) de su capacidad, sin rebosar. Para mezclas densas y semidensas la alimentación del árido fino, aún cuando éste fuera de un único tipo y granulometría, se efectuará dividiendo la carga entre dos (2) tolvas.

Si se utilizase material procedente del fresado o trituración de capas de mezclas bituminosas, en proporción superior al quince por ciento ($> 15\%$) de la masa total de la mezcla, se procederá como se especifica a continuación:

- En centrales cuyo secador no sea a la vez mezclador, si la alimentación de éste fuera discontinua, para cada amasada, después de haber introducido los áridos, se pesarán e introducirán los áridos procedentes de mezclas bituminosas, y después de un tiempo de disgregación, calentado y mezcla, se agregará el ligante hidrocarbonado, y en su caso los aditivos, y se continuará la operación de mezcla durante el tiempo especificado en la fórmula de trabajo. Si la alimentación fuese continua, los áridos procedentes de mezclas bituminosas se incorporarán junto al resto de los áridos en la zona de pesaje en caliente a la salida del secador.
- En centrales de mezcla continua con tambor secador-mezclador se aportará el material procedente del fresado o trituración de capas de mezclas bituminosas tras la llama, de forma que no exista riesgo de contacto con ella.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	70/208



- En ningún caso se calentarán los áridos de aportación a más de doscientos veinte grados Celsius (220°C), ni el material bituminoso a reciclar a una temperatura superior a la del ligante de aportación.

A la descarga del mezclador todos los tamaños del árido deberán estar uniformemente distribuidos en la mezcla, y todas sus partículas total y homogéneamente cubiertas de ligante. La temperatura de la mezcla al salir del mezclador no excederá de la fijada en la fórmula de trabajo.

En el caso de utilizar adiciones al ligante o a la mezcla se cuidará su correcta dosificación, la distribución homogénea, así como que no pierda sus características iniciales durante todo el proceso de fabricación.

El Contratista tendrá una persona responsable para reflejar en un parte que entregará al conductor del camión los datos siguientes:

- Tipo y matrícula del vehículo de transporte.
- Limpieza y tratamiento antiadherente empleado.
- Aspecto de la mezcla.
- Toneladas transportadas.
- Hora y temperatura de la mezcla a la salida del camión.

7.14.5.5 Transporte de la mezcla.

La mezcla bituminosa se transportará en camiones de la central de fabricación a la extendedora. La caja del camión se tratará previamente con un líquido antiadherente, de acuerdo con lo indicado en el epígrafe 542.4.1 del PG-3. Dicha solución se pulverizará de manera uniforme sobre los laterales y fondo de la caja, utilizando la mínima cantidad para impregnar toda la superficie, y sin que se produzca un exceso de líquido antiadherente, que deberá drenarse en su caso, antes de cargar la mezcla bituminosa. No se permitirá en ningún caso el empleo de productos derivados del petróleo.

Para evitar el enfriamiento superficial de la mezcla, deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados. En el momento de descargarla en la extendedora o en el equipo de transferencia, su temperatura no podrá ser inferior a la especificada en la fórmula de trabajo.

7.14.5.6 Extensión de la mezcla.

La extensión comenzará por el borde inferior y se realizará por franjas longitudinales, salvo que el Director de las Obras indique otro procedimiento. La anchura de estas franjas se fijará de manera que se realice el menor número de juntas posible y se consiga la mayor continuidad de la extensión, teniendo en cuenta la anchura de la sección, el eventual mantenimiento de la circulación, las características de la extendedora y la producción de la central.

La extendedora se regulará de forma que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal que, una vez compactada, se

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	71/208



ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Proyecto, con las tolerancias establecidas en el epígrafe 542.7.2 del PG-3.

La extensión se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad de la extendidora a la producción de la central de fabricación de modo que sea constante y que no se detenga. En caso de parada, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendidora y debajo de ésta, no baje de la prescrita en la fórmula de trabajo para el inicio de la compactación; de lo contrario, se ejecutará una junta transversal.

Donde resulte imposible, a juicio del Director de las Obras, el empleo de máquinas extendedoras, la mezcla bituminosa en caliente se podrá poner en obra por otros procedimientos aprobados por aquél. Para ello se descargará fuera de la zona en que se vaya a extender y se distribuirá en una capa uniforme y de un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Proyecto, con las tolerancias establecidas en el apartado 542.7.2 del PG-3.

El equipo necesario para la extensión y compactación de mezclas bituminosas en caliente deberá ser aprobado por el Director de las Obras.

7.14.5.7 Compactación de la mezcla.

La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras en función de los resultados del tramo de prueba hasta que se alcance la densidad especificada en el epígrafe 542.7.1 del PG-3. Se deberá hacer a la mayor temperatura posible sin rebasar la máxima prescrita en la fórmula de trabajo y sin que se produzca desplazamiento de la mezcla extendida, y se continuará, mientras la mezcla esté en condiciones de ser compactada y su temperatura no sea inferior a la mínima prescrita en la fórmula de trabajo.

La compactación se realizará longitudinalmente, de manera continua y sistemática. Si la extensión de la mezcla bituminosa se realizara por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Los rodillos deberán llevar su rueda motriz del lado más cercano a la extendidora; los cambios de dirección se realizarán sobre mezcla ya apisonada, y los cambios de sentido se efectuarán con suavidad. Los elementos de compactación deberán estar siempre limpios y, si fuera preciso, húmedos.

7.14.5.8 Juntas transversales y longitudinales.

Cuando sean inevitables, se procurará que las juntas de capas superpuestas guarden una separación mínima de cinco metros (5 m) las transversales, y quince centímetros (15 cm) las longitudinales.

Al extender franjas longitudinales contiguas, si la temperatura de la extendida en primer lugar no fuera superior al mínimo fijado en la fórmula de trabajo para la finalización de la compactación, el borde de esta franja se cortará verticalmente, dejando al descubierto una superficie plana y vertical en todo su espesor. Se le aplicará una capa uniforme y ligera de riego de adherencia, de acuerdo con el artículo 531 de este Pliego, dejando transcurrir el tiempo necesario para la rotura de la emulsión. A continuación, se calentará la junta y se

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	72/208



extenderá la siguiente franja contra ella. Este procedimiento se aplicará de manera análoga a la ejecución de juntas transversales.

En capas de rodadura, las juntas transversales se compactarán transversalmente, disponiendo los apoyos precisos para los elementos de compactación.

7.14.6 Tramo de prueba.

Antes de iniciarse la puesta en obra de cada tipo de mezcla bituminosa será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para comprobar la fórmula de trabajo, la forma de actuación de los equipos de extensión y compactación, y, especialmente, el plan de compactación.

A efectos de verificar que la fórmula de trabajo puede cumplir después de la puesta en obra las prescripciones relativas a la textura superficial y al coeficiente de rozamiento transversal, en capas de rodadura se comprobará expresamente la macrotextura superficial obtenida, mediante el método volumétrico (norma UNE-EN 13036-1), que deberá cumplir los valores establecidos en el epígrafe 542.7.4 del PG-3.

El tramo de prueba, que se realizará en la propia zona de obras, tendrá una longitud no inferior a 100 metros y como máximo la correspondiente a un día de trabajo. El Director de las Obras determinará si es aceptable su realización como parte integrante de la obra de construcción.

Se tomarán muestras de la mezcla bituminosa, que se ensayarán para determinar su conformidad con las condiciones especificadas, y se extraerán testigos. A la vista de los resultados obtenidos, el Director de las Obras decidirá:

- Si es aceptable o no la fórmula de trabajo. En el primer caso, se podrá iniciar la fabricación de la mezcla bituminosa. En el segundo, el Contratista deberá proponer las actuaciones a seguir (estudio de una nueva fórmula, corrección parcial de la ensayada, correcciones en la central de fabricación o sistemas de extensión, etc.).
- Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista. En el primer caso, definirá su forma específica de actuación. En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos, o incorporar equipos suplementarios.

Además, durante la ejecución del tramo de prueba se analizará la correspondencia, en su caso, entre los métodos de control de la dosificación del ligante hidrocarbonado y de la densidad in situ establecidos en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares, y otros métodos rápidos de control.

No se podrá proceder a la producción sin que el Director de las Obras haya autorizado el inicio en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.

7.14.7 Especificaciones de la unidad terminada.

7.14.7.1 Densidad.

La densidad no deberá ser inferior al siguiente porcentaje de la densidad de referencia, obtenida según lo indicado en el epígrafe 542.9.3.2.1 del PG-3:

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	73/208



- Capas de espesor igual o superior a seis centímetros (≥ 6 cm): noventa y ocho por ciento (98%).
- Capas de espesor no superior a seis centímetros (< 6 cm): noventa y siete por ciento (97%).

7.14.7.2 Rasante, espesor y anchura.

La superficie acabada no deberá diferir de la teórica en más de diez milímetros (10 mm) en capas de rodadura e intermedias, ni de quince milímetros (15 mm) en las de base, y su espesor no deberá ser nunca inferior al previsto para ella en la sección-tipo de los Planos de Proyecto.

En perfiles transversales cada veinte metros (20 m), se comprobará la anchura extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la teórica deducida de la sección-tipo de los Planos de Proyecto.

7.14.7.3 Regularidad superficial.

El Índice de Regularidad Internacional (IRI) (norma NLT-330), obtenido de acuerdo a lo indicado en el epígrafe 542.9.4 del PG-3, deberá cumplir los valores de la tabla 542.14.a o 542.14.b del PG-3, según corresponda.

7.14.7.4 Macrotextura superficial y resistencia al deslizamiento.

La superficie de la capa deberá presentar una textura homogénea, uniforme y exenta de segregaciones.

Únicamente a efectos de recepción de capas de rodadura, la macrotextura superficial, obtenida mediante el método volumétrico (norma UNE-EN 13036-1), y la resistencia al deslizamiento transversal (norma UNE 41201 IN) no deberán ser inferiores a los valores indicados en la tabla 542.15 del PG-3.

7.14.8 Limitaciones de la ejecución.

No se permitirá la puesta en obra de mezclas bituminosas en las siguientes situaciones, salvo autorización expresa del Director de las Obras:

- Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a cinco grados Celsius (< 5 °C), salvo si el espesor de la capa a extender fuera inferior a cinco centímetros (< 5 cm), en cuyo caso el límite será de ocho grados Celsius (< 8 °C). Con viento intenso, después de heladas, o en tableros de estructuras, el Director de las Obras podrá aumentar estos límites, a la vista de los resultados de compactación obtenidos.
- Cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas

En caso necesario, se podrá trabajar en condiciones climatológicas desfavorables, siempre que lo autorice el Director de las Obras, y se cumplan las precauciones que ordene en cuanto a temperatura de la mezcla, protección durante el transporte y aumento del equipo de compactación para realizar el apisonado rápido e inmediatamente.

Terminada la compactación, se podrá abrir a la circulación la capa ejecutada tan pronto alcance la temperatura ambiente en todo su espesor o bien, previa autorización expresa del

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	74/208



Director de las Obras, en capas de espesor igual o inferior a diez centímetros (≤ 10 cm) cuando alcance una temperatura de sesenta grados Celsius (60 °C), evitando las paradas y cambios de dirección sobre la mezcla recién extendida hasta que ésta alcance la temperatura ambiente.

7.14.9 Control de Calidad.

7.14.9.1 Control de procedencia de los materiales.

En el caso de productos que dispongan del marcado CE, de acuerdo con el Reglamento 305/2011, para el control de procedencia de los materiales, se llevará a cabo la verificación de que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE cumplan las especificaciones establecidas en el PG-3. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra, al objeto de asegurar las propiedades y la calidad establecidas en este artículo.

En el caso de productos que no tengan la obligación de disponer de marcado CE por no estar incluidos en normas armonizadas, o corresponder con alguna de las excepciones establecidas en el artículo 5 del Reglamento, se deberán llevar a cabo obligatoriamente los ensayos para el control de procedencia que se indican en los epígrafes siguientes.

7.14.9.1.1 Control de procedencia del ligante hidrocarbonado.

Los ligantes deberán cumplir las especificaciones establecidas en los artículos 211 o 212 del PG-3, según corresponda.

7.14.9.1.2 Control de procedencia de los áridos.

Los áridos deberán disponer del marcado CE con un sistema de evaluación de la conformidad 2+, salvo en el caso de los áridos fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación en la correspondiente obra (artículo 5.b del Reglamento 305/2011).

En el primer caso, el control de procedencia se podrá llevar a cabo mediante la verificación de que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones establecidas en el PG-3.

En el caso de los áridos fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación en la correspondiente obra, de cada procedencia y para cualquier volumen de producción previsto, se tomarán cuatro (4) muestras (norma UNE-EN 932-1) y para cada una de ellas se determinará:

- El coeficiente de Los Ángeles del árido grueso (norma UNE-EN 1097-2).
- El coeficiente de pulimento acelerado del árido grueso para capas de rodadura (norma UNE-EN 1097-8).
- La densidad relativa y absorción del árido grueso y del árido fino (norma UNE-EN 1097-6).

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	75/208



- La granulometría de cada fracción (norma UNE-EN 933-1).
- El equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) y, en su caso, el índice de azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9).
- La proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5).
- Contenido de finos del árido grueso, conforme a lo indicado en el epígrafe 542.2.3.2.7 del PG-3.
- El índice de lajas del árido grueso (norma UNE-EN 933-3).

Estos ensayos se repetirán durante el suministro siempre que se produzca un cambio de procedencia, no pudiéndose utilizar el material hasta contar con los resultados de ensayo y la aprobación del Director de las Obras.

7.14.9.1.3 Control de procedencia del polvo mineral de aportación.

En el caso de polvo mineral de aportación, que sea un producto comercial o especialmente preparado, si dispone de marcado CE, el control de procedencia se podrá llevar a cabo mediante la verificación de que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones establecidas en el PG-3.

En el supuesto de no disponer de marcado CE o de emplearse el procedente de los áridos, de cada procedencia del polvo mineral, y para cualquier volumen de producción previsto, se tomarán cuatro (4) muestras y con ellas se determinará la densidad aparente (Anexo A de la norma UNE-EN 1097-3), y la granulometría (norma UNE-EN 933-10).

7.14.9.2 Control de calidad de los materiales.

7.14.9.2.1 Control de calidad de los ligantes hidrocarbonados.

Los ligantes deberán cumplir las especificaciones establecidas en los artículos 211 o 212 del PG-3, según corresponda.

7.14.9.2.2 Control de calidad de los áridos.

Se examinará la descarga en el acopio desechando los materiales que a simple vista presenten materias extrañas o tamaños superiores al máximo aceptado en la fórmula de trabajo. Se acopiarán aparte aquéllos que presenten alguna anomalía de aspecto, tal como distinta coloración, segregación, lajas, plasticidad, etc., hasta la decisión de su aceptación o rechazo. Se vigilará la altura de los acopios y el estado de sus elementos separadores y de los accesos.

Para los áridos que tengan marcado CE, la comprobación de las siguientes propiedades podrá llevarse a cabo mediante la verificación de los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE. No obstante, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras, podrá disponer la realización de las comprobaciones o ensayos adicionales que considere oportunos.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	76/208



En los materiales que no tengan marcado CE se deberán hacer obligatoriamente las siguientes comprobaciones.

Con cada fracción de árido que se produzca o reciba, se realizarán los siguientes ensayos:

Con la misma frecuencia de ensayo que la indicada en la tabla 542.16 del PG-3:

- Análisis granulométrico de cada fracción (norma UNE-EN 933-1).
- Equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8), del árido combinado (incluido el polvo mineral) según la fórmula de trabajo, y, en su caso, el índice de azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9).

Al menos una (1) vez a la semana, o cuando se cambie de procedencia:

- Índice de lajas del árido grueso (norma UNE-EN 933-3).
- Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5).
- Contenido de finos del árido grueso, según lo indicado en el epígrafe 542.2.3.2.7 del PG-3.

Al menos una (1) vez al mes, o cuando se cambie de procedencia:

- Coeficiente de Los Ángeles del árido grueso (norma UNE-EN 1097-2).
- Coeficiente de pulimento acelerado del árido grueso para capas de rodadura (norma UNE-EN 1097-8).
- Densidad relativa del árido grueso y del árido fino (norma UNE-EN 1097-6).
- Absorción del árido grueso y del árido fino (norma UNE-EN 1097-6).

7.14.9.2.3 Control de calidad del polvo mineral.

En el caso de polvo mineral de aportación, sobre cada partida que se reciba se realizarán los siguientes ensayos:

- Densidad aparente, según el Anexo A de la UNE-EN 1097-3.
- Análisis granulométrico del polvo mineral, según la UNE-EN 933-10.

7.14.9.3 Control de ejecución.

7.14.9.3.1 Fabricación.

Las mezclas bituminosas deberán disponer del marcado CE con un sistema de evaluación de la conformidad 2+ (salvo en el caso de las excepciones citadas en el artículo 5 del Reglamento 305/2011), por lo que su idoneidad se podrá comprobar mediante la verificación de que los valores declarados en los documentos que acompañan al citado marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones establecidas en este Pliego.

En el caso de mezclas bituminosas que no dispongan de marcado CE, se aplicarán los siguientes criterios:

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	77/208



Se tomará diariamente un mínimo de dos (2) muestras (norma UNE-EN 932-1), una por la mañana y otra por la tarde, de la mezcla de áridos en frío antes de su entrada en el secador, y con ellas se efectuarán los siguientes ensayos:

- Análisis granulométrico del árido combinado (norma UNE-EN 933-1).
- Equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) para la fracción 0/4 del árido combinado y, en su caso, el índice de azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9) para la fracción 0/0,125mm del árido combinado.

En centrales de mezcla continua se calibrará diariamente el flujo de la cinta suministradora de áridos, deteniéndola cargada de áridos, y recogiendo y pesando el material existente en una longitud elegida.

Se tomará diariamente al menos una (1) muestra de la mezcla de áridos en caliente, y se determinará su granulometría (norma UNE-EN 933-1), que cumplirá las tolerancias indicadas en este epígrafe. Se verificará la precisión de las básculas de dosificación y el correcto funcionamiento de los indicadores de temperatura de los áridos y del ligante hidrocarbonado, al menos una (1) vez por semana.

Si la mezcla bituminosa dispone de marcado CE, los criterios establecidos en los párrafos precedentes sobre el control de fabricación no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones.

Para todas las mezclas, se tomarán muestras a la descarga del mezclador, y con ellas se efectuarán los siguientes ensayos:

A la salida del mezclador o silo de almacenamiento, sobre cada elemento de transporte:

- Control del aspecto de la mezcla y medición de su temperatura. Se rechazarán todas las mezclas segregadas, carbonizadas o sobrecalentadas y aquéllas cuya envuelta no sea homogénea. La humedad de la mezcla no deberá ser superior en general al cinco por mil (5‰) en masa del total. En mezclas semicalientes, este límite se podrá ampliar hasta el uno y medio por ciento (1,5%).
- Se tomarán muestras de la mezcla fabricada, con la frecuencia de ensayo indicada en la tabla 542.16 del PG-3, en función del nivel de conformidad (NCF) definido en el Anexo A de la norma UNE-EN 13108-21, determinado por el método del valor medio de cuatro (4) resultados, y según el nivel de control asociado a la categoría de tráfico pesado y al tipo de capa. Sobre estas muestras se determinará la dosificación de ligante (norma UNE-EN 12697-1), y la granulometría de los áridos extraídos (norma UNE-EN 12697-2).

Las tolerancias admisibles respecto de la granulometría de la fórmula de trabajo, referidas a la masa total de áridos (incluido el polvo mineral), serán las siguientes:

- Tamices superiores al 2 mm de la norma UNE-EN 933-2: cuatro por ciento (4%).
- Tamiz 2 mm de la norma UNE-EN 933-2: tres por ciento (3%).
- Tamices comprendidos entre el 2 mm y el 0,063 mm de la norma UNE-EN 933-2: dos por ciento (2%).

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	78/208



- Tamiz 0,063 mm de la norma UNE-EN 933-2: uno por ciento (1%).

La tolerancia admisible respecto de la dotación de ligante hidrocarbonado de la fórmula de trabajo será del tres por mil (3 ‰) en masa del total de mezcla bituminosa (incluido el polvo mineral), sin bajar del mínimo especificado en la tabla 542.10 del PG-3, según el tipo de capa y de mezcla que se trate.

En el caso de mezclas que dispongan de marcado CE, además de la verificación documental, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento la realización de las comprobaciones o ensayos que considere oportunos. En ese supuesto, deberá seguirse lo indicado en los párrafos siguientes.

En el caso de mezclas que no dispongan de marcado CE, para las categorías de tráfico pesado T00 a T31 se deberán llevar a cabo al menos una (1) vez al mes, o con menor frecuencia si así lo aprueba el Director de las Obras, los ensayos adicionales de las características de la mezcla que se indican a continuación, con las mismas probetas y condiciones de ensayo que las establecidas en el epígrafe 542.5.1 del PG-3:

- Resistencia a las deformaciones plásticas mediante el ensayo de pista de laboratorio (norma UNE-EN 12697-22).
- Resistencia conservada a tracción indirecta tras inmersión (norma UNE-EN 12697-12).
- En mezclas de alto módulo, además, el valor del módulo dinámico a veinte grados Celsius (20 °C) (Anexo C de la norma UNE-EN 12697-26).

En todos los casos, se determinará la resistencia conservada a tracción indirecta tras inmersión (norma UNE-EN 12697-12), y en mezclas de alto módulo, además, la resistencia a fatiga (Anexo D de la norma UNE-EN 12697-24), cuando se cambien el suministro o la procedencia, o cuando el Director de las Obras lo considere oportuno para asegurar alguna característica relacionada con la adhesividad y cohesión de la mezcla.

7.14.9.3.2 Puesta en obra

Extensión

Antes de verter la mezcla del elemento de transporte a la tolva de la extendedora o al equipo de transferencia, se comprobará su aspecto y se medirá su temperatura, así como la temperatura ambiente para tener en cuenta las limitaciones que se fijan en el apartado 542.8 del PG-3.

Se considerará como lote el volumen de material que resulte de aplicar los criterios del epígrafe 542.9.4 del PG-3.

Para cada uno de los lotes se debe determinar la densidad de referencia para la compactación, procediendo de la siguiente manera:

- Al menos una (1) vez por lote se tomarán muestras y se preparará un juego de tres (3) probetas. Sobre ellas se obtendrá el valor medio del contenido de huecos (norma UNE-EN 12697-8), y la densidad aparente (norma UNE-EN 12697-6), con el método de ensayo indicado en el Anexo B de la norma UNE-EN 13108-20.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	79/208



- Estas probetas se prepararán conforme a la norma UNE-EN 12697-30 aplicando setenta y cinco (75) golpes por cara si el tamaño máximo del árido es inferior o igual a veintidós milímetros ($D \leq 22$ mm), o mediante la norma UNE-EN 12697-32 o norma UNE-EN 12697-31 para tamaño máximo del árido superior a dicho valor, según los criterios establecidos en el epígrafe 542.5.1.2 del PG-3.
- En la preparación de las probetas, se cuidará especialmente que se cumpla la temperatura de compactación fijada en la fórmula de trabajo según el ligante empleado. La toma de muestras para la preparación de estas probetas podrá hacerse, a juicio del Director de las Obras, en la carga o en la descarga de los elementos de transporte a obra, pero en cualquier caso, se evitará recalentar la muestra para la fabricación de las probetas.
- La densidad de referencia para la compactación de cada lote, se define como la media aritmética de las densidades aparentes obtenidas en dicho lote y en cada uno de los tres anteriores.

Sobre algunas de estas muestras, se podrán llevar a cabo, además, a juicio del Director de las Obras, ensayos de comprobación de la dosificación de ligante (norma UNE-EN 12697-1), y de la granulometría de los áridos extraídos (norma UNE-EN 12697-2).

Se comprobará frecuentemente el espesor extendido, mediante un punzón graduado.

Compactación

Se comprobará la composición y forma de actuación del equipo de compactación, verificando:

- Que el número y tipo de compactadores son los aprobados.
- El funcionamiento de los dispositivos de humectación, limpieza y protección.
- El lastre, peso total y, en su caso, presión de inflado de los compactadores.
- La frecuencia y la amplitud en los compactadores vibratorios.
- El número de pasadas de cada compactador.

Al terminar la compactación se medirá la temperatura en la superficie de la capa, con objeto de comprobar que se está dentro del rango fijado en la fórmula de trabajo.

7.14.9.4 Control de recepción de la unidad terminada.

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres (3) criterios siguientes a una (1) sola capa de mezcla bituminosa:

- Quinientos metros (500 m) de calzada.
- Tres mil quinientos metros cuadrados (3.500 m²) de superficie.
- La fracción construida diariamente.

De cada lote se extraerán testigos en puntos aleatoriamente situados, en número no inferior a cinco (5), y sobre ellos se determinará su densidad aparente y espesor (norma UNE-EN 12697-6), considerando las condiciones de ensayo que figuran en el Anexo B de la norma UNE-EN 13108-20. Sobre estos testigos se llevará a cabo también la comprobación de adherencia entre capas (norma NLT-382), a la que hace referencia el artículo 531 del PG-3.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	80/208



Se controlará la regularidad superficial del lote a partir de las veinticuatro horas (24 h) de su ejecución y siempre antes de la extensión de la siguiente capa mediante la determinación del índice de regularidad internacional (IRI), según la NLT-330, calculando un solo valor del IRI para cada hectómetro del perfil auscultado, que se asignará a dicho hectómetro, y así sucesivamente hasta completar el tramo medido que deberá cumplir lo especificado en el apartado 542.7.3. del PG-3. La comprobación de la regularidad superficial de toda la longitud de la obra, en capas de rodadura, tendrá lugar además antes de la recepción definitiva de las obras.

En capas de rodadura se controlará además diariamente la medida de la macrotextura superficial (norma UNE-EN 13036-1) en cinco (5) puntos del lote aleatoriamente elegidos. Si durante la ejecución del tramo de prueba se hubiera determinado la correspondencia con un equipo de medida mediante texturómetro láser, se podrá emplear el mismo equipo como método rápido de control.

Se comprobará la resistencia al deslizamiento de las capas de rodadura de toda la longitud de la obra (norma UNE 41201 IN) antes de la puesta en servicio y, si no cumple, una vez transcurrido un (1) mes de la puesta en servicio de la capa.

7.14.10 Criterios de aceptación o rechazo.

Los criterios de aceptación o rechazo de la unidad terminada se aplicarán sobre los lotes definidos en el epígrafe 542.9.4 del PG-3, según lo indicado a continuación.

7.14.10.1 Densidad.

La densidad media obtenida en el lote no deberá ser inferior a la especificada en el epígrafe 542.7.1 del PG-3.

Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

- Si es superior o igual al noventa y cinco por ciento ($\geq 95\%$) de la densidad especificada, se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%) a la capa de mezcla bituminosa correspondiente al lote controlado.
- Si es inferior al noventa y cinco por ciento ($< 95\%$) de la densidad especificada, se demolerá mediante fresado la capa de mezcla bituminosa correspondiente al lote controlado y se repondrá con un material aceptado por el Director de las Obras, por cuenta del Contratista. El producto resultante de la demolición será tratado como residuo de construcción y demolición, según la legislación ambiental vigente, o empleado como indique el Director de las Obras, a cargo del Contratista.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un (1) individuo de la muestra ensayada del lote presente un valor inferior al prescrito en más de dos (2) puntos porcentuales. De no cumplirse esta condición se dividirá el lote en dos (2) partes iguales y se tomarán testigos de cada uno de ellos, aplicándose los criterios descritos en este epígrafe.

7.14.10.2 Espesor.

El espesor medio obtenido en el lote no deberá ser inferior al especificado en el epígrafe 542.7.2 del PG-3.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	81/208



Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

Para capas de base:

- Si es superior o igual al ochenta por ciento ($\geq 80\%$), y no existieran zonas de posible acumulación de agua, se compensará la merma de la capa con el espesor adicional correspondiente en la capa superior por cuenta del Contratista.
- Si es inferior al ochenta por ciento ($< 80\%$), se rechazará la capa correspondiente al lote controlado, debiendo el Contratista por su cuenta, demolerla mediante fresado y reponerla, con un material aceptado por el Director de las Obras, o extender de nuevo otra capa similar sobre la rechazada, si no existieran problemas de gálibo.

Para capas intermedias:

- Si es superior o igual al noventa por ciento ($\geq 90\%$) y no existieran zonas de posible acumulación de agua, se aceptará la capa con una penalización económica del diez por ciento (10%).
- Si es inferior al noventa por ciento ($< 90\%$), se rechazará la capa correspondiente al lote controlado, debiendo el Contratista por su cuenta, demolerla mediante fresado y reponerla, con un material aceptado por el Director de las Obras, o extender de nuevo otra capa similar sobre la rechazada, si no existieran problemas de gálibo o de sobrecarga en estructuras.

Para capas de rodadura:

- Si es inferior al especificado, se rechazará la capa debiendo el Contratista por su cuenta demolerla mediante fresado y reponerla, con un material aceptado por el Director de las Obras, o extender de nuevo otra capa similar sobre la rechazada, si no existieran problemas de gálibo o de sobrecarga en estructuras.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un (1) individuo de la muestra ensayada del lote presente resultados inferiores al especificado en más de un diez por ciento (10%). De no cumplirse esta condición se dividirá el lote en dos (2) partes iguales y se tomarán testigos de cada uno de ellos, aplicándose los criterios descritos en este epígrafe.

7.14.10.3 Regularidad superficial.

Si los resultados de la regularidad superficial de la capa acabada exceden los límites establecidos en el epígrafe 542.7.3 del PG-3, se procederá de la siguiente manera:

- Si es en menos del diez por ciento ($< 10\%$) de la longitud del tramo controlado o de la longitud total de la obra para capas de rodadura, se corregirán los defectos de regularidad superficial mediante fresado por cuenta del Contratista. La localización de dichos defectos se hará sobre los perfiles longitudinales obtenidos en la auscultación para la determinación de la regularidad superficial.
- Si es igual o más del diez por ciento ($\geq 10\%$) de la longitud del tramo controlado o de la longitud total de la obra para capas de rodadura, se extenderá una nueva capa de mezcla bituminosa con el espesor que determine el Director de las Obras por cuenta del Contratista.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	82/208



7.14.10.4 Macrotextura superficial y resistencia al deslizamiento.

En capas de rodadura, el resultado medio del ensayo de la medida de la macrotextura superficial no deberá resultar inferior al valor previsto en la tabla 542.15 del PG-3. Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

- Si es superior o igual al noventa por ciento ($\geq 90\%$), se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).
- Si es inferior al noventa por ciento ($< 90\%$), se rechazará la capa, debiendo el Contratista por su cuenta, demolerla y reponerla, con un material aceptado por el Director de las Obras, o extender de nuevo otra capa similar sobre la rechazada, si no existieran problemas de gálibo o de sobrecarga en estructuras.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un (1) individuo de la muestra ensayada, presente un (1) resultado inferior al especificado en más del veinticinco por ciento ($> 25\%$). De no cumplirse esta condición se dividirá el lote en dos (2) partes iguales y se realizarán ensayos, según el epígrafe 542.7.4 del PG-3.

En capas de rodadura, el resultado medio del ensayo de determinación de la resistencia al deslizamiento no deberá ser inferior al valor previsto en la tabla 542.15 del PG-3. Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

- Si es superior o igual al noventa por ciento ($\geq 90\%$), se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).
- Si es inferior al noventa por ciento ($< 90\%$), se rechazará la capa, debiendo el Contratista por su cuenta, demolerla mediante fresado y reponerla, con un material aceptado por el Director de las Obras, o extender de nuevo otra capa similar sobre la rechazada, si no existieran problemas de gálibo o de sobrecarga en estructuras.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un cinco por ciento (5%) de la longitud total medida, presente un (1) resultado inferior a dicho valor en más de cinco (5) unidades. De no cumplirse esta condición se medirá de nuevo para contrastar el cumplimiento de este epígrafe.

7.14.10.5 Dosificación de ligante.

Si la desviación en la dotación de ligante hidrocarbonado (según el método de ensayo de la UNE – EN 12697-1) respecto de la fórmula de trabajo es superior a la tolerancia admisible especificada en el artículo 542.9.3.1 del PG-3, en dos o más lotes de la serie controlada, se procederá de la siguiente manera:

- Se aplicará una penalización económica del cinco por ciento (5%) a la capa de mezcla bituminosa correspondiente a cada lote de la serie, cuya desviación en la dotación de ligante hidrocarbonado respecto de la fórmula de trabajo esté comprendida entre el tres y el seis por mil ($\pm 0,3$ a $0,6 \%$) en masa, del total de áridos (incluido el polvo mineral).
- Se aplicará una penalización económica del veinte por ciento (20%) a la capa de mezcla bituminosa correspondiente a cada lote de la serie, cuya desviación en la dotación de ligante hidrocarbonado respecto de la fórmula de trabajo esté

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	83/208



comprendida entre el seis y el diez por mil ($\pm 0,6$ a $1,0$ %) en masa, del total de áridos (incluido el polvo mineral).

- Se levantará mediante fresado, y se repondrá por cuenta del Contratista, la capa de mezcla bituminosa correspondiente a cada lote de la serie, cuya desviación en la dotación de ligante hidrocarbonado respecto de la fórmula de trabajo exceda el diez por mil ($> \pm 1,0$ %) en masa, del total de áridos (incluido el polvo mineral).

7.14.10.6 Granulometría de los áridos.

Si la granulometría de los áridos extraídos (según el método de ensayo de la UNE-EN 12697-2) no se ajusta al huso restringido de la fórmula de trabajo, en dos o más lotes de la serie controlada, se procederá de la siguiente manera:

- Se aplicará una penalización económica del cinco por ciento (5%) a la capa de mezcla bituminosa correspondiente a cada lote de la serie que exceda los valores limitados por el huso restringido de la fórmula de trabajo en uno de los tamices de la granulometría.
- Se aplicará una penalización económica del veinte por ciento (20%) a la capa de mezcla bituminosa correspondiente a cada lote de la serie que exceda los valores limitados por el huso restringido de la fórmula de trabajo en dos de los tamices de la granulometría.
- Se levantará mediante fresado, y se repondrá por cuenta del Contratista, la capa de mezcla bituminosa correspondiente a cada lote de la serie que exceda los valores limitados por el huso restringido de la fórmula de trabajo en tres o más de los tamices de la granulometría. O se admitirá como obra defectuosa, con una penalización económica hasta del cincuenta por ciento (50%).

7.14.10.7 Análisis de huecos.

Se levantará mediante fresado, y se repondrá por cuenta del Contratista, la capa de mezcla bituminosa correspondiente a cada lote de la serie, cuya desviación en el porcentaje de huecos (según el método de ensayo de la UNE-EN 13018-20) respecto de la fórmula de trabajo sea superior al dos por ciento (± 2 %) en mezcla y del tres por ciento en áridos (± 3 %).

7.14.10.8 Ensayo de Sensibilidad al agua.

Si la resistencia conservada en el ensayo de sensibilidad al agua (según el método de ensayo de la UNE-EN 12697-12) es inferior al 85 %, se procederá de la siguiente manera:

- Se aplicará una penalización económica del treinta por ciento (10%) a todas las capas de mezcla bituminosa correspondientes a la serie del lote controlado, cuando la resistencia conservada en el ensayo de sensibilidad al agua esté comprendida entre el 80 % y el 85 %.
- Se levantará mediante fresado, y se repondrá por cuenta del Contratista, todas las capas de mezcla bituminosa correspondientes a la serie del lote controlado, cuando la resistencia conservada en el ensayo de sensibilidad al agua sea inferior al 80%.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	84/208



7.14.11 Medición y abono.

Únicamente cuando la capa de asiento no fuera construida bajo el mismo Contrato, se podrá abonar la comprobación y, en su caso, reparación de la superficie existente, por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados.

El riego de adherencia se abonará de acuerdo con lo prescrito en el artículo 531 del PG-3.

La fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso se abonará por toneladas (t), según su tipo, obtenidas multiplicando las dimensiones señaladas para cada capa en los Planos de obra por los espesores y densidades medios deducidos de los ensayos de control de cada lote. En dicho abono se considerará incluido el de los áridos (incluso los procedentes del fresado de mezclas bituminosas, en su caso), y el del polvo mineral. No serán de abono los sobrecanchos laterales, ni los aumentos de espesor por corrección de mermas en capas subyacentes.

Dicha medición deberá ser contrastada durante la ejecución con lo realmente ejecutado mediante pesadas de báscula en planta, contrastadas por báscula oficial.

La Dirección de las Obras podrá abonar, a su criterio, la diferencia de pesada con las Tn teóricas según planos y la densidad media.

Para áridos con peso específico superior a tres gramos por centímetro cúbico (3 g/cm³), se podrá realizar el abono por unidad de superficie (m²), con la fijación de unos umbrales de dotaciones o espesores, de acuerdo con lo indicado en este artículo.

El ligante hidrocarbonado empleado se abonará por toneladas (t), obtenidas multiplicando la medición correspondiente de mezclas bituminosas puestas en obra, por el porcentaje (%) medio de ligante deducido de los ensayos de control de cada lote. Se considerará incluido en dicho precio, y por tanto no será de objeto de abono independiente, el empleo de activantes o aditivos al ligante, así como tampoco el ligante residual del material fresado de mezclas bituminosas, en su caso.

Se abonará según los precios unitarios establecidos en el Cuadro de Precios.

7.14.12 Especificaciones Técnicas y distintivos de calidad.

Independientemente del marcado CE de áridos y mezclas, el cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias requeridas a los productos contemplados en este artículo se podrá acreditar por medio del correspondiente certificado, que cuando dichas especificaciones estén establecidas exclusivamente por referencia a normas, podrá estar constituido por un certificado de conformidad a dichas normas.

Si los referidos productos disponen de una marca, sello o distintivo de calidad que asegure el cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo, se reconocerá como tal cuando dicho distintivo esté homologado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

El certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo podrá ser otorgado por las Administraciones Públicas competentes en materia de carreteras, la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento o los Organismos españoles – públicos o privados – autorizados para realizar tareas de certificación o ensayos

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	85/208



en el ámbito de los materiales, sistemas y procesos industriales, conforme al Real Decreto 2000/1995, de 28 de Diciembre.

7.15 Pavimentos de carreteras de hormigón vibrado.

Los pavimentos de hormigón vibrado cumplirán lo establecido en el Artículo 550 del PG-3.

7.15.1 Definición.

Se define como pavimento de hormigón vibrado el constituido por un conjunto de losas de hormigón en masa separadas por juntas transversales, dotadas de juntas longitudinales.

La ejecución del pavimento de hormigón vibrado incluye las siguientes operaciones:

Estudio y obtención de la fórmula de trabajo.

Preparación de la superficie de asiento.

Fabricación del hormigón.

Transporte del hormigón.

Colocación de elementos de guía y acondicionamiento de los caminos de rodadura para la pavimentadora y los equipos de acabado superficial.

Colocación de los elementos de las juntas.

Puesta en obra del hormigón y colocación de armaduras en pavimentos continuos de hormigón armado.

Ejecución de juntas en fresco.

Terminación.

Numeración y marcado de las losas.

Protección y curado del hormigón fresco.

Ejecución de juntas serradas.

Sellado de las juntas.

7.15.2 Materiales.

7.15.2.1 Cemento.

Se empleará un cemento de treinta y dos y medio (32,5), y cumplirá las prescripciones del artículo 202 del PG-3.

7.15.2.2 Agua.

El agua deberá cumplir las prescripciones del artículo 280 del PG-3.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	86/208



7.15.2.3 Árido.

El árido cumplirá las prescripciones del artículo 610 del PG-3 y las prescripciones adicionales contenidas en este artículo.

7.15.2.4 Árido grueso.

Se define como árido grueso a la parte del árido total retenida en el tamiz 4 mm de la UNE-EN 933-2.

El tamaño máximo del árido no será superior a cuarenta milímetros (40 mm), ni a la mitad (1/2) del espesor de la capa en que se vaya a emplear. Se suministrará, como mínimo, en dos (2) fracciones granulométricas diferenciadas.

7.15.2.5 Árido fino.

Se define como árido fino a la parte del árido total cernida por el tamiz 4 mm y retenida por el tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933-2.

El árido fino será, en general, una arena natural rodada o de machaqueo.

La curva granulométrica del árido fino estará comprendida dentro de los límites que se especifican en la tabla siguiente.

TABLA HUSO GRANULOMÉTRICO DEL ÁRIDO FINO. CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (% EN MASA)

TAMAÑO DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)						
4	2	1	0,500	0,250	0,125	0,063
81-100	58-85	39-68	21-46	7-22	1-8	0-4

En la obra que nos ocupa, se podrá admitir un cernido ponderal acumulado de hasta un seis por ciento (6%) por el tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 si el contenido de partículas arcillosas, según la UNE-EN 933-9, fuera inferior a siete decigramos (0,7 g).

Adoptada una curva granulométrica dentro de los límites indicados, se admitirá respecto de su módulo de finura, según la UNE-EN 933-1, una variación máxima del cinco por ciento (5%). A estos efectos, se entenderá definido el módulo de finura como la suma de los rechazos ponderales acumulados, expresados en tanto por uno, por cada uno de los siete (7) tamices especificados en la tabla.

7.15.2.6 Materiales para juntas.

7.15.2.6.1 Materiales de relleno en juntas de dilatación.

Los materiales de relleno en juntas de dilatación deberán cumplir las exigencias de la UNE- 41107. Su espesor estará comprendido entre quince y dieciocho milímetros (15 y 18 mm).

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	87/208



7.15.2.6.2 Materiales para la formación de juntas en fresco.

Los materiales para la formación de juntas en fresco se podrán utilizar materiales rígidos que no absorban agua o tiras de plástico con un espesor mínimo de treinta y cinco centésimas de milímetro (0,35 mm). En cualquier caso, dichos materiales deberán estar aprobados por el Director de las Obras.

7.15.2.6.3 Materiales para el sellado de juntas.

El material para sellado de juntas serán un material bituminoso de sellado, que cumplirán la UNE-104233.

7.15.3 Tipo y composición del hormigón.

El hormigón tendrá una resistencia característica a flexotracción a veintiocho (28) días, referida a probetas prismáticas de sección cuadrada, de quince centímetros (15 cm) de lado y sesenta centímetros (60 cm) de longitud, fabricadas y conservadas en obra según la UNE-12390.

La resistencia característica a flexotracción del hormigón a veintiocho (28) días se define como el valor de la resistencia asociado a un nivel de confianza del noventa y cinco por ciento (95%).

TABLA 550.2

TIPO DE HORMIGÓN PARA PAVIMENTO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA A FLEXOTRACCIÓN A 28 DÍAS (MPa) (*)
HF-3,5	3,5

(*) Si se emplean cementos para usos especiales (ESP), los valores, a veintiocho (28) días, se podrán disminuir en un quince por ciento (15%) si, mediante ensayos normales o acelerados, se comprueba que se cumplen a noventa (90) días.

El Director de las Obras especificará el ensayo para la determinación de la consistencia del hormigón, así como los límites admisibles en sus resultados.

La dosificación de cemento no será inferior a trescientos kilogramos por metro cúbico (300 kg/m³) de hormigón fresco y la relación ponderal agua/cemento (a/c) no será superior a cuarenta y seis centésimas (0,46).

7.15.4 Ejecución de las obras

7.15.4.1 Estudio y obtención de la fórmula de trabajo

Antes de iniciar la fabricación del hormigón, el Contratista propondrá la fórmula de trabajo que deberá ser aprobada por el Director de las Obras y verificada en el tramo de prueba. Dicha fórmula señalará:

La identificación y proporción ponderal en seco de cada fracción del árido en la amasada.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	88/208



La granulometría de los áridos combinados por los tamices UNE 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; y 0,063 mm.

La dosificación de cemento, la de agua y, eventualmente, la de cada aditivo, referidas a la amasada.

La resistencia característica a flexotracción a siete (7) y veintiocho (28) días.

La consistencia del hormigón fresco y el contenido de aire ocluido.

Será preceptiva la realización de ensayos de resistencia a flexotracción para cada fórmula de trabajo, con objeto de comprobar que los materiales y medios disponibles en obra permiten obtener un hormigón con las características exigidas.

7.15.4.2 Preparación de la superficie de asiento.

Se comprobarán la regularidad superficial y el estado de la superficie sobre la que vaya a extenderse el hormigón. El Pliego Director de las Obras deberá indicar las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable en la superficie sobre la que vaya a extenderse el hormigón y, en su caso, reparar las zonas dañadas.

Se prohibirá circular sobre la superficie preparada, salvo al personal y equipos que sean absolutamente necesarios para la ejecución del pavimento. En este caso, se tomarán todas las precauciones que exigiera el Director de las Obras, y será precisa su autorización.

La superficie de apoyo se riegue ligeramente con agua, inmediatamente antes de la extensión del hormigón, de forma que ésta quede húmeda pero no encharcada, eliminándose las acumulaciones de agua en superficie que hubieran podido formarse.

7.15.5 Fabricación del hormigón

El amasado y fabricación se realizará mediante dispositivos capaces de asegurar la completa homogeneización de todos los componentes. La cantidad de agua añadida a la mezcla será la necesaria para alcanzar la relación agua/cemento fijada por la fórmula de trabajo. Para ello, se tendrá en cuenta el agua aportada por la humedad de los áridos, especialmente del árido fino.

7.15.6 Transporte del hormigón.

El transporte del hormigón fresco desde la central de fabricación hasta su puesta en obra se realizará tan rápidamente como sea posible. No se mezclarán masas frescas fabricadas con distintos tipos de cemento.

La máxima caída libre vertical del hormigón fresco en cualquier punto de su recorrido no excederá de un metro y medio (1,5 m) y, si la descarga se hiciera al suelo, se procurará que se realice lo más cerca posible de su ubicación definitiva, reduciendo al mínimo posteriores manipulaciones.

7.15.7 Puesta en obra del hormigón.

La puesta en obra del hormigón se realizará con pavimentadoras de encofrados deslizantes o mediante regla vibrante. La descarga y la extensión previa del hormigón en toda

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	89/208



la anchura de pavimentación se realizarán de forma que no se perturbe la posición de elementos que estuvieran ya presentados.

Se cuidará que delante de la maestra enrasadora se mantenga en todo momento, y a todo lo ancho de la pavimentación, un exceso de hormigón fresco en forma de cordón de unos diez centímetros (10 cm) como máximo de altura; delante de los fratases de acabado se mantendrá un cordón continuo de mortero fresco, de la menor altura posible.

7.15.8 Ejecución de juntas en fresco.

En la junta longitudinal de hormigonado entre una franja y otra ya construida, antes de hormigonar aquélla se aplicará al canto de ésta un producto que evite la adherencia del hormigón nuevo al antiguo. Se prestará la mayor atención y cuidado a que el hormigón que se coloque a lo largo de esta junta sea homogéneo y quede perfectamente compactado.

Las juntas transversales de hormigonado en pavimentos de hormigón en masa, irán siempre provistas de pasadores, y se dispondrán al final de la jornada, o donde se hubiera producido por cualquier causa una interrupción en el hormigonado que hiciera temer un comienzo de fraguado en el frente de avance.

7.15.9 Terminación.

Se prohíbe el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado. Donde fuera necesario aportar material para corregir una zona baja, se empleará hormigón aún no extendido. En todo caso, se eliminará la lechada de la superficie del hormigón fresco.

Mientras el hormigón esté todavía fresco, se redondearán cuidadosamente los bordes de las losas con una llana curva de doce milímetros (12 mm) de radio.

7.15.10 Protección y curado del hormigón fresco.

Durante el primer período de endurecimiento, se protegerá el hormigón fresco contra el lavado por lluvia, contra la desecación rápida, especialmente en condiciones de baja humedad relativa del aire, fuerte insolación o viento y contra enfriamientos bruscos o congelación.

Durante un período que, salvo autorización expresa del Director de las Obras, no será inferior a tres (3) días a partir de la puesta en obra del hormigón, estará prohibido todo tipo de circulación sobre él, excepto la imprescindible para aserrar juntas y comprobar la regularidad superficial.

7.15.11 Ejecución de juntas serradas.

En juntas transversales, el hormigón endurecido se serrará de forma y en instante tales, que el borde de la ranura sea limpio y no se hayan producido anteriormente grietas de retracción en su superficie. En todo caso el serrado tendrá lugar antes de transcurridas veinticuatro horas (24 h) desde la puesta en obra. Se dispondrán cada 4,50 metros, transversalmente al eje de la carretera.

Las juntas longitudinales se podrán serrar en cualquier momento después de transcurridas veinticuatro horas (24 h), y antes de las setenta y dos horas (72 h) desde la

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	90/208



terminación del pavimento, siempre que se asegure que no habrá circulación alguna, ni siquiera la de obra, hasta que se haya hecho esta operación.

7.15.12 Sellado de las juntas.

Terminado el período de curado del hormigón y si está previsto el sellado de las juntas, se limpiarán enérgica y cuidadosamente el fondo y los labios de la ranura, utilizando para ello un cepillo giratorio de púas metálicas, discos de diamante u otro procedimiento que no produzca daños en la junta, y dando una pasada final con aire comprimido. Finalizada esta operación, se imprimirán los labios con un producto adecuado, si el tipo de material de sellado lo requiere.

7.15.13 Especificaciones de la unidad terminada.

7.15.13.1 Resistencia.

7.16 La resistencia característica a flexotracción a veintiocho (28) días cumplirá lo indicado en el apartado 7.17.3.

7.16.1.1 Alineación, rasante, espesor y anchura.

Las desviaciones en planta respecto a la alineación teórica, no deberán ser superiores a tres centímetros (3 cm).

La rasante de la superficie acabada no deberá quedar por debajo de la teórica, en más de diez milímetros (10 mm), ni rebasar a ésta en ningún punto.

La superficie de la capa deberá tener las pendientes adecuadas.

El espesor del pavimento no podrá ser inferior, en ningún punto, al previsto en la sección-tipo de los Planos.

En todos los perfiles se comprobará la anchura del pavimento, que en ningún caso podrá ser inferior a la teórica deducida de la sección-tipo de los Planos.

7.16.1.2 Regularidad superficial.

El Índice de Regularidad Internacional (IRI), según la NLT-330, deberá cumplir lo fijado en la tabla siguiente.

TABLA ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (DM/HM)

PORCENTAJE DE HECTÓMETROS	TIPO DE VÍA	
	CALZADAS DE AUTOPISTAS Y AUTOVÍAS	RESTO DE VÍAS
50	< 1,5	< 1,5
80	< 1,8	< 2,0
100	< 2,0	< 2,5

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	91/208



7.16.2 Limitaciones de la ejecución.

7.16.2.1 Generalidades.

Se interrumpirá el hormigonado cuando llueva con una intensidad que pudiera, a juicio del Director de las Obras, provocar la deformación del borde de las losas o la pérdida de la textura superficial del hormigón fresco.

La descarga del hormigón transportado deberá realizarse antes de que haya transcurrido un período de cuarenta y cinco minutos (45 min) a partir de la introducción del cemento y los áridos en el mezclador. El Director de las Obras podrá aumentar este plazo si se utilizan retardadores de fraguado, o disminuirlo si las condiciones atmosféricas originan un rápido endurecimiento del hormigón.

No deberá transcurrir más de una hora (1 h) entre la fabricación del hormigón y su terminación. El Director de las Obras podrá aumentar este plazo hasta un máximo de dos horas (2 h), si se emplean cementos cuyo principio de fraguado no tenga lugar antes de dos horas y media (2 h 30 min), si se adoptan precauciones para retrasar el fraguado del hormigón o si las condiciones de humedad y temperatura son favorables.

A menos que se instale una iluminación suficiente, a juicio del Director de las Obras, el hormigonado del pavimento se detendrá con la antelación suficiente para que el acabado se pueda concluir con luz natural.

En ningún caso se colocarán en obra amasadas que acusen un principio de fraguado, o que presenten segregación o desecación.

Si se hormigona en dos (2) capas, se extenderá la segunda lo más rápidamente posible, antes de que comience el fraguado del hormigón de la primera. En cualquier caso, entre la puesta en obra de ambas capas no deberá transcurrir más de una hora (1 h).

Si se interrumpe la puesta en obra por más de media hora (1/2 h) se cubrirá el frente de hormigonado de forma que se impida la evaporación del agua. Si el plazo de interrupción fuera superior al máximo admitido entre la fabricación y puesta en obra del hormigón, se dispondrá una junta de hormigonado transversal, según lo indicado en el apartado 550.5.9.

7.16.2.2 En tiempo caluroso.

En tiempo caluroso se extremarán las precauciones, de acuerdo con las indicaciones del Director de las Obras, a fin de evitar desecaciones superficiales y fisuraciones.

Apenas la temperatura ambiente rebase los veinticinco grados Celsius (25 °C), se controlará constantemente la temperatura del hormigón, la cual no deberá rebasar en ningún momento los treinta grados Celsius (30 °C). El Director de las Obras podrá ordenar la adopción de precauciones suplementarias a fin de que no se supere dicho límite.

7.16.2.3 En tiempo frío.

Cuando la temperatura ambiente sea inferior a cinco grados Celsius (5 °C) se controlará constantemente la temperatura del hormigón fresco, adoptando, en su caso, las precauciones necesarias para evitar que ésta baje de diez grados Celsius (10 °C) si aquella fuera de cero

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	92/208



grados Celsius (0 °C), o de trece grados Celsius (13 °C) si fuera de tres grados Celsius bajo cero (-3 °C).

Se detendrá el hormigonado cuando la temperatura ambiente, con tendencia a descender, alcance los dos grados Celsius (2 °C), y se podrá reanudar cuando, con tendencia a ascender, sea superior a tres grados Celsius bajo cero (-3 °C), y siempre que no exista hielo en la superficie de apoyo y se adopten las precauciones indicadas por el Director de las Obras.

Si, a juicio del Director de las Obras, hubiese riesgo de que la temperatura ambiente llegase a bajar de cero grados Celsius (0 °C) durante las primeras veinticuatro horas (24 h) de endurecimiento del hormigón, el Contratista deberá proponer precauciones complementarias, las cuales deberán ser aprobadas por el Director de las Obras. Si se extendiese una lámina de plástico de protección sobre el pavimento, se mantendrá hasta el aserrado de las juntas.

El sellado de juntas en caliente se suspenderá, salvo indicación expresa del Director de las Obras, cuando la temperatura ambiente baje de cinco grados Celsius (5 °C), o en caso de lluvia o viento fuerte.

7.16.2.4 Apertura a la circulación.

El paso de personas y de equipos, para el aserrado y la comprobación de la regularidad superficial, podrá autorizarse cuando hubiera transcurrido el plazo necesario para que no se produzcan desperfectos superficiales.

El tráfico de obra no podrá circular sobre el pavimento hasta que éste no haya alcanzado una resistencia a flexotracción del ochenta por ciento (80%) de la exigida a veintiocho (28) días. Todas las juntas que no hayan sido obturadas provisionalmente con un cordón deberán sellarse lo más rápidamente posible.

La apertura a la circulación no podrá realizarse antes de siete (7) días de la terminación del pavimento aceptado según el apartado 5.10.

7.16.3 Control de ejecución.

7.16.3.1 Fabricación.

Se tomará diariamente al menos una (1) muestra de la mezcla de áridos, y se determinará su granulometría, según la UNE-EN 9331. Al menos una (1) vez cada quince (15) días se verificará la exactitud de las básculas de dosificación, mediante un conjunto adecuado de pesas patrón.

Se tomarán muestras a la descarga del mezclador, y con ellas se efectuarán los siguientes ensayos:

En cada elemento de transporte:

Control del aspecto del hormigón y, en su caso, medición de su temperatura. Se rechazarán todos los hormigones segregados o cuya envuelta no sea homogénea.

Al menos dos (2) veces al día (mañana y tarde):

Contenido de aire ocluido en el hormigón, según la UNE-12350-7.

Consistencia, según la UNE-12350.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	93/208



Fabricación de probetas para ensayo a flexotracción, según la UNE-12390-1, admitiéndose también el empleo de mesa vibrante. Dichas probetas se conservarán en las condiciones previstas en la citada norma.

El número de amasadas diferentes para el control de la resistencia de cada una de ellas en un mismo lote hormigonado, no deberá ser inferior a dos (2). Por cada amasada controlada se fabricarán, al menos, dos (2) probetas.

7.16.3.2 Puesta en obra.

Se medirán la temperatura y humedad relativa ambientes mediante un termohigrógrafo registrador, para tener en cuenta las limitaciones del apartado 7.17.5.

Al menos dos (2) veces al día, una por la mañana y otra por la tarde, así como siempre que hubiera dudas por el aspecto del hormigón, se medirá su consistencia. Si el resultado obtenido rebasa los límites establecidos respecto de la fórmula de trabajo, se rechazará la amasada.

Se comprobará frecuentemente el espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de las Obras.

Se comprobará la composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra, verificando la frecuencia y amplitud de los vibradores.

7.16.4 Control de recepción.

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres (3) criterios siguientes al pavimento de hormigón vibrado:

Quinientos metros (500 m) de calzada.

Tres mil quinientos metros cuadrados (3.500 m²) de calzada.

La fracción construida diariamente.

No obstante lo anterior, en lo relativo a integridad del pavimento la unidad de aceptación o rechazo será la losa individual, enmarcada entre juntas.

Al día siguiente de aquél en que se haya hormigonado, se determinará, en emplazamientos aleatorios, la profundidad de la textura superficial por el método del círculo de arena, según la NLT-335, con la frecuencia fijada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o la que, en su defecto, señale el Director de las Obras. El número mínimo de puntos a controlar por cada lote será de dos (2), que se ampliarán a cinco (5) si la textura de algunos de los dos primeros es inferior a la prescrita. Después de diez (10) lotes aceptados, el Director de las Obras podrá reducir la frecuencia de ensayo.

El espesor de las losas y la homogeneidad del hormigón se comprobarán mediante extracción de testigos cilíndricos en emplazamientos aleatorios, con la frecuencia fijada en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o que, en su defecto, señale el Director de las Obras. El número mínimo de puntos a controlar por cada lote será de dos (2), que se ampliarán a cinco (5) si el espesor de alguno de los dos primeros resulta ser inferior al prescrito o su aspecto indica una compactación inadecuada. Los agujeros producidos se rellenarán con hormigón de la misma calidad que el utilizado en el resto del pavimento, el cual será correctamente compactado y enrasado.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	94/208



Las probetas de hormigón, conservadas en las condiciones previstas en la UNE-12390, se ensayarán a flexotracción a veintiocho (28) días, según la UNE- 12390. El Director de las Obras podrá ordenar la realización de ensayos complementarios a siete (7) días.

En todos los semiperfiles se comprobará que la superficie extendida presenta un aspecto uniforme, así como la ausencia de defectos superficiales graves tales como segregaciones, deslavados, falta de textura superficial, etc.

Se controlará la regularidad superficial del lote a partir de las veinticuatro horas (24 h) de su ejecución mediante la determinación del índice de regularidad internacional (IRI), según la NLT-330. La comprobación de la regularidad superficial de toda la longitud de la obra tendrá lugar además antes de la recepción definitiva de las obras.

7.16.5 Medición y abono.

Las mediciones se realizarán sobre Planos, e incluirán el tramo de ensayo satisfactorio.

El pavimento de hormigón completamente terminado, incluso la preparación de la superficie de apoyo, se abonará por metros cúbicos (m³), incluyendo la ejecución de las juntas de construcción.

No se abonarán la reparación de juntas defectuosas, ni de losas que acusen irregularidades superiores a las tolerables o que presenten textura o aspecto defectuosos.

7.17 Captafaros retrorreflectantes.

Los captafaros retrorreflectantes cumplirán lo establecido en el Artículo 702 del PG-3.

7.17.1 Definición.

Se definen como captafaros retrorreflectantes, para utilización en señalización horizontal, aquellos dispositivos de guía óptica utilizados generalmente como complemento de las marcas viales, capaces de reflejar la mayor parte de la luz incidente por medio de retrorreflectores a fin de alertar, guiar o informar al usuario de la carretera.

7.17.2 Materiales.

Los captafaros retrorreflectantes podrán estar formados por una o más piezas y se fijarán a la superficie del pavimento mediante el empleo de adhesivos, de vástagos (uno o más) o por incrustación de acuerdo con lo especificado en el presente artículo.

En los captafaros retrorreflectantes formados por dos o más piezas, cada una de éstas podrá desmontarse, caso de ser necesario, con el fin de proceder a su sustitución.

La zona retrorreflectante de los captafaros estará constituida por retrorreflectores de vidrio o de naturaleza polimérica, protegidos o no, estos últimos, con una superficie resistente a la abrasión.

Los captafaros retrorreflectantes que hayan de ser vistos desde un vehículo en movimiento tendrán las dimensiones, nivel de retrorreflexión, diseño y colores indicados en la norma UNE-EN-1463(1).

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	95/208



El contorno de los captafaros retrorreflectantes, no presentará bordes afilados que constituyan peligro alguno para la seguridad de la circulación vial.

Los sistemas de anclaje de los captafaros retrorreflectantes serán tales que aseguren su fijación permanente, y que en caso de arrancamiento o rotura no produzcan peligro alguno para el tráfico, ni por causa del captafaro arrancado, ni por los elementos de anclaje que puedan permanecer sobre la calzada.

Los captafaros retrorreflectantes, en su parte superior, identificarán de forma indeleble, al menos, el nombre del fabricante y la fecha de fabricación (mes y dos últimos dígitos del año).

Los captafaros retrorreflectantes a utilizar en señalización horizontal de carreteras dispondrán preferiblemente del correspondiente documento acreditativo de certificación.

Para los captafaros retrorreflectantes que no posean el correspondiente documento acreditativo de certificación, sus características técnicas serán las especificadas en la norma UNE-EN-1463(1). Deberá presentarse para la aceptación por parte del Director de las Obras, certificado emitido por un laboratorio acreditado donde figuren las características técnicas de acuerdo a lo especificado en el presente artículo.

En ningún caso podrán ser aceptados captafaros retrorreflectantes cuyas frecuencias de ensayo, realizados por un laboratorio acreditado para la comprobación de las características especificadas en el presente artículo, sean inferiores a las exigidas para disponer del correspondiente documento acreditativo de certificación. La garantía de calidad de los captafaros retrorreflectores será exigible en cualquier circunstancia al Contratista adjudicatario de las obras.

Los captafaros retrorreflectantes deberán ser del mismo tipo (forma y tamaño) que los empleados en las carreteras sujetas a Conservación Integral.

7.17.3 Especificaciones de la unidad terminada.

La instalación de los captafaros se realizará en ambas márgenes de la calzada, siendo de color ámbar los de la derecha en el sentido de la circulación y blancos los de la izquierda.

La situación de los captafaros sobre la plataforma será tal que siempre se sitúen fuera de la calzada.

El período de garantía de los captafaros será de 3 años desde la fecha de fabricación, y de 2 años y 6 meses desde la fecha de su instalación.

7.17.4 Control de la obra.

El Contratista comunicará por escrito al Director de las Obras, antes de transcurridos treinta (30) días desde la fecha de firma del acta de comprobación del replanteo, la relación completa de las empresas suministradoras de todos los materiales utilizados en la fabricación y de los propios captafaros retrorreflectantes objeto del proyecto, así como la marca comercial, o referencia que dichas empresas dan a esa clase y calidad.

La citada comunicación irá acompañada del documento acreditativo de certificación de los captafaros retrorreflectantes ofertados. Para los captafaros retrorreflectantes no certificados, para ser aceptados por el Director de las Obras, la citada comunicación se

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	96/208



acompañará de una copia del certificado realizado por un laboratorio acreditado donde figuren sus características técnicas de acuerdo con lo especificado en la norma UNE-EN-1463(1).

Antes de proceder a la instalación de los captafaros retrorreflectantes se realizará una inspección de la superficie del pavimento a fin de comprobar su estado y posibles defectos existentes. Cuando sea necesario se llevará a cabo una limpieza de la superficie para eliminar la suciedad u otros elementos contaminantes que pudieran influir negativamente en la fijación de los mismos.

Si la superficie presenta defectos o desnivelaciones apreciables se corregirán los primeros y se rellenarán los últimos con materiales de análoga naturaleza a los de aquella.

El Director de las Obras fijará el procedimiento de instalación y el tiempo máximo de apertura al tráfico autorizado así como cualquier otra limitación a la ejecución definida en el proyecto en función del tipo de vía, por la ubicación de los captafaros, etc.

Previamente a la instalación de los captafaros retrorreflectantes, se llevará a cabo un cuidadoso replanteo de las obras que garantice la correcta terminación de los trabajos.

7.17.5 Medición y abono.

Los captafaros retrorreflectantes se medirán por unidades (Ud) realmente colocadas en obra, incluyendo las operaciones de preparación de la superficie de aplicación y premarcado.

Esta unidad de obra se abonará según el precio unitario establecido en el Cuadro de Precios.

7.18 Barreras de seguridad de doble onda.

Las barreras de seguridad cumplirán lo establecido en el Artículo 704 del PG-3.

7.18.1 Definición.

Se definen como barreras de seguridad los sistemas de contención de vehículos, instalados en los márgenes de las carreteras cuya finalidad es proporcionar un cierto nivel de contención de un vehículo fuera de control.

Las barreras de seguridad empleadas en el presente proyecto serán metálicas, formadas por una serie continua de elementos longitudinales (vallas) de chapa ondulada, unos soportes (postes) que los mantienen a cierta altura, y unos elementos intermedios (separadores) que conectan los dos anteriores.

En cuanto al uso y empleo de sistemas de contención (barreras de seguridad, pretiles, amortiguadores de impacto y lechos de frenado) las normativas vigentes a aplicar son las siguientes:

- Orden Circular 35/2014 sobre Criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
- Norma europea UNE-EN-1317.
- Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos en carreteras de características reducidas, marzo de 2.017 (Grupo de Trabajo de Seguridad Vial de la

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	97/208



Mesa de directores generales de Carreteras de Comunidades Autónomas y Diputaciones Forales)

- 18/2004 y 18 bis/2018

El director del contrato será responsable de la comprobación del cumplimiento relativo a la deflexión máxima o ancho de trabajo definido en el proyecto, en función del tramo de carretera en cuestión, debiendo en caso que sea necesario, establecer las medidas para el cumplimiento de este, o en su caso aumentar el nivel de contención de la barrera.

7.18.2 Materiales.

En caso contrario se deberá presentar a la aceptación por parte del Director de las Obras un certificado, emitido por un laboratorio oficial, donde figure que dichos elementos cumplen con las especificaciones de las normas UNE 135 121 y UNE 135 122.

El acero para fabricación de la valla será de las características químicas y mecánicas fijadas en la norma UNE-EN-10025 para el tipo S 235 JR. Para conseguir la aptitud química del acero base a la galvanización, se limitarán los contenidos de silicio y fósforo a los valores siguientes:

Si < 0,03%

Si + 2,5 P < 0,09 %

El acero estará galvanizado en caliente, conforme a la norma UNE-EN ISO 1461. Las características del zinc utilizado en el galvanizado serán las recogidas en la norma UNE-EN-1179, y el espesor y masa mínimos del recubrimiento serán los definidos por la norma UNE-EN ISO 1461 para aceros de espesor comprendidos entre tres y seis milímetros (3 y 6 mm).

El acero para fabricación de separadores y de elementos finales de barrera, será de las mismas características que el utilizado en la valla.

El acero utilizado en la fabricación de postes y otros accesorios conformados en frío será del tipo S 253 JR según lo especificado en la norma UNE-EN-10025. Para conseguir la aptitud química del acero base a la galvanización, se limitarán los contenidos de silicio y fósforo a los valores indicados anteriormente.

Si el acero empleado es laminado en caliente, deberá cumplir lo establecido en la norma UNE-EN-10025.

Los elementos de unión (tornillería) deberán cumplir lo indicado en la norma UNE 135 122.

Todos los elementos accesorios estarán protegidos contra la corrosión mediante el procedimiento de galvanizado en caliente, conforme a la norma UNE 37 507 en el caso de la tornillería y elementos de fijación, y en el caso de postes, separadores y otros elementos conforme a las normas UNE-EN ISO 1461.

Los postes serán perfiles tubulares 120 – 55.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	98/208



7.18.3 Ejecución de las obras.

Se atenderá a lo dispuesto en Orden Circular 35/2014 sobre Criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos y a las Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos en carreteras de características reducidas, marzo de 2.017 (Grupo de Trabajo de Seguridad Vial de la Mesa de directores generales de Carreteras de Comunidades Autónomas y Diputaciones Forales).

Para poder conseguir una correcta colocación de barreras de seguridad en curvas de carreteras, las bandas plegadas en bionda deben estar curvadas de fábrica antes de la aplicación del tratamiento de galvanizado.

Considerando una separación máxima de 2,5 cm entre la curva que debe describir la barrera, coincidiendo con la curva de la carretera, y la curva real de la barrera, se tiene la siguiente distribución de radios, donde se indica para cada radio de barrera la banda de radios de curva de la carretera en que puede aplicarse:

Radio de curvatura de la barrera (m)	Radio de la curva de la carretera (m)
Infinito (barrera recta)	80,00 < R < Infinito (recta)
40,00	26,67 < R < 80,00
20,00	16,00 < R < 26,67
13,33	11,43 < R < 16,00
10,00	8,89 < R < 11,43
8,00	7,27 < R < 8,89
6,67	6,15 < R < 7,27

Como se aprecia, basta con barreras curvadas de radios 10 m, 13.33 m, 20 m y 40 m, para cubrir todas las curvas de radios comprendidos entre 8,89 m y 80 m. Para curvas de radios superiores a 80 m, la barrera puede ser recta.

7.18.4 Garantía.

La garantía mínima de los elementos constituyentes de las barreras de seguridad que no hayan sido objeto de arrancamiento, rotura o deformación por la acción del tráfico, fabricados e instalados con carácter permanente según las normas y pliegos de prescripciones técnicas aplicables, así como conservados regularmente de acuerdo con las

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	99/208



instrucciones facilitadas por el fabricante, será de tres (3) años contabilizados desde la fecha de su fabricación y de dos (2) años y seis (6) meses desde la fecha de su instalación.

El Director de las Obras podrá fijar períodos de garantía mínimos superiores a los especificados en el presente apartado, dependiendo de la ubicación de las barreras, de su naturaleza, etc.

El Director de las Obras podrá prohibir la instalación de elementos constituyentes de barreras de seguridad con períodos de tiempo entre su fabricación e instalación inferiores a seis (6) meses, cuando las condiciones de almacenamiento y conservación no hayan sido adecuadas. En cualquier caso, no se instalarán elementos constituyentes de barreras de seguridad cuyo período de tiempo, comprendido entre su fabricación e instalación supere los seis (6) meses, independientemente de las condiciones de almacenamiento.

El suministrador, a través del Contratista, facilitará al Director de las Obras las instrucciones a las que se refiere el presente apartado del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para la conservación de los elementos constituyentes de las barreras de seguridad instalados.

7.18.5 Medición y abono.

Las barreras de seguridad se abonarán por metros lineales (m) realmente colocados en obra, incluyendo en el precio cualquier elemento necesario para su colocación y puesta en obra, y se abonarán al precio que figura en el Cuadro de Precios.

El precio incluye los postes, tornillos, cimentaciones, anclajes, separadores, captafaros y abatimiento de terminales.

7.19 Señalización vertical.

7.19.1 Generalidades.

7.19.1.1 Definición.

Comprende esta unidad la adquisición y colocación de los siguientes tipos de señales verticales en los puntos que se indican en el Documento nº 2 "Planos":

- Pórticos,
- Banderolas,
- Mariposas,
- Carteles Laterales (Sobre postes o minibanderolas)
- Aimpes,
- Hitos kilométricos,
- Señales de Código Verticales

Cada uno de este tipo de señales constan de los siguientes elementos:

- Soporte (de la zona con inscripciones)
- Zona no reflectante de la señal

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	100/208



- Zona reflectante de la señal
- Elementos de Sustentación y Anclaje.

El Ingeniero Director podrá variar lo prescrito de acuerdo con las normas o criterios que existan en el momento de la ejecución de la obra. Asimismo, el Ingeniero Director podrá variar ligeramente la situación de las señales, cuya posición no esté determinada numéricamente, dado que, en ese caso, la de los planos es solamente aproximada, y serán las condiciones de visibilidad real las que determinen su situación.

7.19.1.2 Elementos.

7.19.1.2.1 Soporte.

El soporte donde se fije el material reflexivo será una superficie metálica limpia, lisa, no porosa, sin pintar, exenta de corrosión y resistente a la intemperie. El material debe ser, o chapa blanca de acero dulce o aluminio. La limpieza y preparación del soporte se realizará de acuerdo con la especificación del Laboratorio Central de Estructuras y Materiales. PP-1 "PREPARACION DE SUPERFICIES METALICAS PARA SU POSTERIOR PROTECCION CON UN RECUBRIMIENTO ORGANICO".

Todas las señales serán de chapa o lamas de acero galvanizado, excepto los carteles sobre pórticos, banderolas y mariposas, en los que las lamas serán de aluminio.

Del recubrimiento sea visible a simple vista, se comprobará que aquella presenta un aspecto regular en toda su superficie.

No se producirá desprendimiento alguno del recubrimiento al someter la pieza galvanizada al ensayo de adherencia indicado en las Norma UNE 10346

Las características de los materiales con los que se fabriquen las señales verticales se ajustarán a lo dispuesto en la INTRUCCION 8.1-IC sobre señalización vertical.

Las placas tendrán la forma, dimensiones, colores, y símbolos de acuerdo con lo prescrito en los siguientes documentos del M.O.P.T.M.A.:

- Norma 8.1. -IC/2014 sobre "Señalización vertical".
- Catálogos de señales verticales de circulación:

Para la construcción de las placas (soportes de chapa de acero galvanizado) se estará a lo dispuesto en el artículo correspondiente del PG-3/75.

7.19.1.2.2 Elementos reflectantes para señales.

Las placas reflectantes para la señalización vertical de carreteras constan de un soporte metálico (Ver Carteles y Placas) sobre el que va adherido el dispositivo reflexivo.

Todos los elementos (fondo, caracteres, orlas, símbolos flechas, pictogramas) de las señales, deberán ser retrorreflexivos de Nivel II o Nivel III de retrorreflexión.

El fondo de la señal también será reflectante cualquiera que sea su color o combinación de colores, excepto en los casos en que el fondo de la señal sea negro o azul oscuro.

El nivel de retrorreflectancia mínimo exigido para toda la señalización será nivel II, (denominado comercialmente High Intensity), y empleándose nivel III (denominado

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	101/208



comercialmente Diamond Grade) donde la Norma lo indique y en aquellos lugares donde en función de las circunstancias del entorno el Director así lo indique.

7.19.1.2.3 Elementos de sustentación y anclaje

Deberán unirse a los carteles de lamas y a las placas (soportes de chapa de acero galvanizado) mediante tornillos o abrazaderas, sin que se permitan soldaduras de estos elementos entre sí o con las lamas o placas.

Los postes de carteles laterales y carteles flecha, serán de acero galvanizado. El galvanizado cumplirá las prescripciones señaladas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Los elementos de sustentación de pórticos y banderolas, serán de aluminio.

La tornillería para sujetar las señales a los postes será de acero inoxidable. Los captafaros serán del tipo reflectante bifacial, de alta intensidad.

Para la construcción de los elementos de sustentación y anclaje se estará a lo dispuesto en el artículo correspondiente del PG-3/75.

El hormigón de las zapatas tendrá las características especificadas en el apartado Hormigones expuesto anteriormente y de acuerdo al Código estructural.

7.19.1.3 Forma y dimensiones de las señales.

Se estará a lo dispuesto en el artículo correspondiente de la Norma 8.1 I.C.

7.19.1.4 Puesta en obra.

Tanto la ubicación, como las dimensiones definitivas de las señales se fijarán una vez replanteadas las mismas sobre el terreno, con el objeto de confirmar la adecuación de las mismas al lugar de implantación asignado previamente.

7.19.1.5 Medición y valoración.

A efectos de medición y abono se establecen los siguientes criterios:

Las banderolas se abonarán por unidades (ud) de acuerdo a su tipo colocadas en obra, incluso cimentación. El panel de aluminio se abonará aparte.

Las minibanderolas se abonarán por unidades (ud.) de acuerdo a su tipo colocadas en obra, incluso cimentación. El cartel se abonará aparte.

Las señales se abonarán por unidades (ud) con arreglo a su tipo, colocadas en obra, incluso cimentación.

Las señales informativas de localización y orientación, se abonarán por metros cuadrados (m²) realmente colocados en obra.

Los aimpes se abonarán por unidades (ud) con arreglo a su tipo, colocados en obra, incluso cimentación.

Las placas kilométricas se abonarán por unidades (ud) con arreglo a su tipo, colocadas en obra, incluso cimentación.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	102/208



Los paneles se abonarán por metros cuadrados (m²) colocados en obra, incluso postes de sustentación y cimentación.

Los elementos de sustentación y anclaje (postes, tornillería, elementos de sujeción, y zapatas de hormigón) de carteles y señales se considerarán incluidos en el precio de las distintas unidades, excepto pórticos y banderolas que son de abono independiente por unidad (ud) realmente colocada.

Estará incluida dentro del precio de las unidades de obra del proyecto la parte correspondiente a la señalización de obras y desvíos necesarios para la correcta ejecución de las mismas.

7.19.1.6 Control de calidad.

Para poder asegurar la calidad de todos los productos y por lo tanto el cumplimiento de las características especificadas al respecto en la normativa UNE aplicable así como otros requisitos establecidos se establecerá:

Por un lado, un Sistema de Aseguramiento de la Calidad, implantado y certificado por AENOR según la Norma UNE-EN-ISO 9001 (2015), que permita llevar a cabo los procesos de fabricación e instalación de forma controlada y

por otro, un Control de Calidad, interno y externo, que nos permita disponer del Certificado de Calidad, Marca "N" de AENOR, para los productos de señalización vertical, que garantiza el cumplimiento de la normativa UNE en el campo de la señalización

Este Control de Calidad, como se ha indicado, comprende, por un lado el control externo, que consiste en la realización en el Laboratorio Central de Estructuras y Materiales (CEDEX), de forma periódica, de todos los ensayos comprendidos en la normativa UNE aplicable en el campo de la señalización vertical, y por otro, de un control interno el cual está dividido en tres:

7.19.1.6.1 Control de materias primas.

Para asegurar la calidad del producto final, se parte de asegurar la calidad de las materias primas a emplear. Esto se consigue, por una parte controlando y evaluando a los proveedores, y por otra, sometiendo a las materias primas a una serie de ensayos realizados en el laboratorio de control de calidad. En el caso de los productos objeto de este informe los ensayos a realizar a los materiales serán los recogidos en las siguientes normas:

UNE 135.314 (acero)

UNE 135331 para la zona no retrorreflectante (pinturas, láminas o tintas)

UNE 12899-1 para la zona retrorreflectante (láminas)

Si los resultados obtenidos en estos ensayos son satisfactorios, el material se introduce en el ciclo productivo, en caso contrario se retira y se trata convenientemente siguiendo lo especificado al respecto en nuestro Sistema de la Calidad.

7.19.1.6.2 Control de calidad durante el proceso de producción.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	103/208



Una vez asegurada la calidad de los materiales a emplear, se lleva a cabo un control durante las distintas fases del proceso de producción, respetando lo indicado en las pautas de control establecidas al respecto en nuestro Sistema de la Calidad.

Si los resultados obtenidos en estos ensayos son satisfactorios, el producto sigue normalmente proceso productivo, en caso contrario se retira y se trata convenientemente siguiendo lo especificado al respecto en nuestro Sistema de la Calidad.

7.19.1.6.3 Control del producto final.

Una vez que los productos están acabados y antes de ser embalados, se someten a una inspección y control final, realizándose en ellos los ensayos no destructivos de la normativa UNE aplicable, de forma que se asegure su calidad final.

Si los resultados obtenidos en estos ensayos son satisfactorios, el producto será enviado a su destino final, en caso contrario se retirará y se tratará convenientemente siguiendo lo especificado al respecto en el Sistema de Calidad.

7.19.2 Aimpes.

7.19.2.1 Aimpes de madera.

Estos productos se pueden considerar formados por tres zonas cuyas características son:

7.19.2.1.1 Módulos

Como ya se ha indicado, el soporte empleado como base de los aimpes objeto de este informe, se trata de paneles de madera, de tres tipos o tamaños:

- Módulos de 1900 x 400 mm
- Módulos de 1600 x 400 mm
- Módulos de 1300 x 400 mm

Estos paneles, se fabricarán en madera de pino clase IV (según normativa europea), con tratamiento especial consistente en una especie de barnizado, más la aplicación de un protector (xyladecor), lo cual le hace ser un soporte dotado de las siguientes características:

- Alta resistencia y durabilidad al exterior
- Elevado poder cubriente
- Alto brillo y flexibilidad

Además de conseguir una alta protección frente a hongos y otros organismos que dañan la madera, regulando la humedad y los movimientos naturales de la madera por la técnica del poro abierto y la enérgica acción hidrófuga de sus resinas, confiriéndole a su vez una eficaz protección contra la interperie y los rayos ultravioleta del sol.

Para conseguir un correcto mantenimiento y conservación de estos paneles, se recomienda, cada año, cepillar las partes de madera que presenten daños y barnizar el conjunto (preferiblemente con xyladecor o similar).

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	104/208



En la cara delantera de estos paneles, se dispondrá una lámina de aluminio, perfectamente integrada y fijada al panel de madera con una cinta adhesiva doble cara, en la cual irá contenida toda la información que se quiera transmitir al usuario.

7.19.2.1.2 Elementos de sustentación y anclaje módulos de madera

Para conseguir un posicionamiento vertical de los aimpes objeto de este informe, se incluyen una serie de elementos de sustentación y anclaje. Estos elementos están constituidos por postes, tubos de aluminio cilíndricos y acanalados, de 90 mm de diámetro, además de tornillería, abrazaderas y otros elementos necesarios, que permitan su sujeción.

Estos postes irán recubiertos de un sistema de pintura según lo especificado en dicho apartado.

7.19.2.2 Aimpes de aluminio.

7.19.2.2.1 Módulos.

Los módulos de aluminio serán de dos dimensiones según estén colocados sobre uno o dos postes. Los módulos sobre un solo poste tendrán dimensiones de 150 mm de profundidad y de ancho y alto variables. Los colocados sobre dos postes serán de 53 mm de profundidad y de ancho y alto variables según relación adjunta.

- Módulos de 1200 x 300 mm
- Módulos de 1200x350 mm
- Módulos de 1500x300 mm
- Módulos de 1500 x 350 mm
- Módulos de 1750 x 350 mm
- Módulos de 1750 x 400 mm

Estos paneles, se fabricarán en aluminio (con aleaciones especificadas en el apartado correspondiente), lo cual les hace ser un soporte dotado de las siguientes características:

- Características mecánicas adecuadas
- Buen aspecto superficial
- Excelente resistencia a los agentes atmosféricos

7.19.2.2.2 Elementos de sustentación y anclaje módulos de aluminio.

Para conseguir un posicionamiento vertical de los aimpes objeto de este informe, se incluyen una serie de elementos de sustentación y anclaje. Estos elementos están constituidos por postes, tubos de aluminio cilíndricos y acanalados, de 90 ó 114 mm de diámetro según las medidas y altura, además de tornillería, abrazaderas y otros elementos necesarios, que permitan su sujeción.

Estos postes irán recubiertos de un sistema de pintura según lo especificado en dicho apartado.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	105/208



7.19.2.3 Ejecución de las obras.

Primeramente se excavarán los pozos cúbicos de dimensiones no inferiores a las previstas en el plano de detalles. Una vez abiertos los pozos correspondientes a cada conjunto se colocará la plantilla de 250 mm x 250 mm x 1,8 mm c/ 4 varillas D. 20 x 0,5 m para las placas base.

Se procederá a hormigonar (dicho hormigón se ajustará a lo dispuesto en la Instrucción de Hormigón estructural, EHE-08, aprobada por Decreto 1247/2008, de 18 de Julio) y se colocará la placa base (de acero fundido lacada) la placa se recubrirá de un plástico para su protección, se colocará el poste y se terminara de hormigonar.

Una vez fragüe el hormigón se colocará cada arcón según el diseño facilitado.

Cuando el conjunto se sitúe sobre acera se colocarán las losas alrededor del poste siguiendo la línea y estructura de todo el conjunto de la acera, cuando dicho conjunto esté ubicado en tierra una vez terminado se cubrirá el hormigón con dicha tierra para minimizar el impacto visual. Zona no retrorreflectante

Parte de la cara vista de los paneles, especificados en el apartado anterior, así como los postes de sustentación u otros elementos de anclaje, se recubrirán, con un sistema de pintura. Esta constituirá la zona no retrorreflectante de la señal. Al hablar de los sistemas de pintura tenemos que diferenciar dos pasos:

En el primero de ellos, se aplica una capa de imprimación wash primer de dos componentes

En el segundo paso, se lleva a cabo la aplicación de un esmalte de dos componentes, de naturaleza acrílico-isocianato, de color marrón.

Este sistema de pintura, se caracteriza por su buena adherencia sobre soportes metálicos y, sobre todo, por su alta resistencia frente a los agentes atmosféricos.

En su conjunto, la zona no retrorreflectante de las señales, cumplirá los requisitos recogidos al respecto en la norma UNE 135.331, que son:

7.19.2.3.1 Aspecto.

El aspecto de la zona no retrorreflectante deberá estar exento de corrosión, caleo o cualquier otra imperfección que impida su correcta visibilidad o identificación.

7.19.2.3.2 Coordinadas cromáticas y factor de luminancia.

Los colores empleados en la zona no retrorreflectante de los productos objeto de este informe, serán los especificados por el cliente. Estos deberán cumplir las características recogidas en este informe a fin de asegurar su uniformidad y calidad.

7.19.2.3.3 Brillo especular.

Todos los colores empleados en la zona no retrorreflectante de los productos de señalización presentarán un valor del brillo especular, medido a 60º, superior al 50%.

7.19.2.3.4 Adherencia.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	106/208



La zona no retrorreflectante de los productos objeto de este informe deberá superar el ensayo de adherencia descrito al respecto en la norma UNE 135.331.

7.19.2.3.5 Resistencia a la caída de una masa.

La zona no retrorreflectante de los productos objeto de este informe, deberá superar el ensayo de resistencia a la caída de una masa, descrito al respecto en la norma UNE 135.331.

7.19.2.3.6 Resistencia a la inmersión en agua.

Sometida la zona no retrorreflectante a un ensayo de resistencia a la inmersión en agua, según lo descrito en la norma UNE 135.331, no presentará ampollas, pérdida de brillo o color, ni otros defectos que impidan su correcta visibilidad o identificación.

7.19.2.3.7 Resistencia a la niebla salina

Sometida la zona no retrorreflectante a un ensayo de resistencia a la niebla salina durante 500 horas, según lo descrito en la norma UNE 135.331, no presentará ampollas, corrosión ni otros defectos que impidan su correcta visibilidad o identificación.

7.19.2.3.8 Resistencia al calor y al frío.

Sometida la zona no retrorreflectante a un ensayo de resistencia al calor y al frío, según lo descrito en la norma UNE 135.331, no presentará ampollas, pérdida de adherencia, o cualquier otro defecto apreciable.

7.19.2.3.9 Envejecimiento artificial acelerado

Sometida la zona no retrorreflectante a un ensayo de envejecimiento artificial acelerado durante 500 horas, según lo descrito en la norma UNE 135.331, no se observará caleo, pérdida de color o brillo, ni otros defectos que impidan su correcta visibilidad o identificación.

7.19.2.4 Zona retrorreflectante

Como hemos mencionado, la parte del soporte de los paneles, chapa de aluminio que va a constituir la cara vista y frontal de los aimpes, en la que irá contenida la información que se quiere transmitir a los usuarios, va cubierta con láminas retrorreflectantes constituyendo la zona retrorreflectante de estos productos.

Estas láminas son productos duraderos, diseñadas para la fabricación de dispositivos de control del tráfico, que, en líneas generales se pueden considerar formadas por los siguientes elementos:

- Película protectora del adhesivo: película de protección que se despega en el momento de fijarla al sustrato.
- Adhesivo: asegura la adherencia de la lámina al sustrato.
- Revestimiento reflector: es una fina película de aluminio vaporizado en la que se produce, finalmente, la reflexión de los rayos luminosos que inciden sobre la lámina.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	107/208



- Resina o aglomerante: sirve de aglomerante a las microesferas de vidrio.
- Microesferas de vidrio o microprismas: están adheridas a la resina, formando una capa uniforme de elementos, responsables en primer término, de la reflexión de la luz.
- Película externa: película constituida a base de resinas sintéticas, transparente y flexible, resistente a los agentes atmosféricos..

Estas láminas se pueden clasificar, atendiendo a su poder retrorreflectante en:

- Nivel 1: con las microesferas de vidrio incorporadas en la resina
- Nivel 2: con las microesferas de vidrio encapsuladas en la resina
- Nivel 3: constituidas por microprismas

El nivel de retrorreflexión de los productos será el especificado por el cliente.

Las características que deberán cumplir estas láminas, se encuentran recogidas en la norma UNE 12899 que son:

7.19.2.4.1 Coeficiente de retrorreflexión

Las láminas presentan unos valores mínimos recogidos en la siguiente tabla, del coeficiente de retrorreflexión, para una geometría de medida de:

- Ángulo de divergencia: 0.33°
- Ángulo de incidencia: 5°

	Blanco	Amarillo	Rojo	Verde	Azul	Naranja	Marrón
Nivel 2	180	122	25	21	14	65	8.5
Nivel 3	Datos especificados en las tablas del papel reflectante.						

7.19.2.4.1 Color y Factor de luminancia

Para conseguir una mayor uniformidad, las láminas presentan unos colores normalizados, sus coordenadas cromáticas deben ser tales que estén dentro del polígono de color establecido por la CIE, especificado en la norma UNE 12899

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	108/208



7.19.2.4.2 Resistencia al calor y adherencia al sustrato

Las láminas empleadas como zona retrorreflectante, deberán superar el ensayo de calor y adherencia descrito al respecto en la norma UNE 12899

7.19.2.4.3 Resistencia a la caída de una masa.

Las láminas empleadas como zona retrorreflectante, deberán superar el ensayo de resistencia a la caída de una masa, descrito al respecto en la norma UNE 12899

7.19.2.4.4 Resistencia al frío y humedad.

Sometidas las láminas a condiciones extremas de frío y humedad, según lo indicado al respecto en la norma UNE 12899, no presentarán agrietamientos, formación de ampollas u otros defectos que puedan afectar a su función.

7.19.2.4.5 Resistencia a la niebla salina.

Sometida la zona retrorreflectante a un ensayo de resistencia a la niebla salina durante dos ciclos de 22 horas cada uno, según lo descrito en la norma UNE 12899, no se producirá pérdida de color o de retrorreflexión por debajo de los valores exigidos en dicha norma.

7.19.2.4.6 Envejecimiento artificial acelerado.

Sometida la zona retrorreflectante a un ensayo de envejecimiento artificial acelerado durante 1000 o 2000 horas, según lo descrito en la norma UNE 12899, no se observarán en las láminas agrietamientos, ampollas así como pérdida de color o de retrorreflexión por debajo de los valores exigidos en dicha norma.

7.19.2.4.7 Medición y abono.

Los aimpes de se medirán y abonarán (Ud) por la clase de conjunto solicitado en cada punto, dado que el precio varía según la medida de los arcones, así como la cantidad de cajones que tenga cada conjunto. Dicho precio también dependerá de la refléxancia solicitada en cada caso.

En el precio de cada conjunto se encuentran incluidos todos las partes proporcionales de los materiales necesarios para su ejecución, tales como tapas, abrazaderas, casquillos de transición y separación de módulos, placas de anclajes, etc., así como la colocación de los mismos y la señalización de las obras.

7.19.3 Placas kilométricas.

En este caso, el soporte de las placas es de aluminio, de 600 x 400 x 53 mm, material caracterizado por su alta resistencia frente a los agentes atmosféricos.

7.19.3.1 Zona no retrorreflectante.

Parte de la cara vista de los paneles, especificados en el apartado anterior, así como los postes de sustentación u otros elementos de anclaje, se recubrirán, con un sistema de

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	109/208



pintura. Esta constituirá la zona no retrorreflectante de la señal. Al hablar de los sistemas de pintura tenemos que diferenciar dos pasos:

En el primero de ellos, se aplica una capa de imprimación wash primer de dos componentes

En el segundo paso, se lleva a cabo la aplicación de un esmalte de dos componentes, de naturaleza acrílico-isocianato, de color marrón.

Este sistema de pintura, se caracteriza por su buena adherencia sobre soportes metálicos y, sobre todo, por su alta resistencia frente a los agentes atmosféricos.

En su conjunto, la zona no retrorreflectante de las señales, cumplirá los requisitos recogidos al respecto en la norma UNE 135.331, que son:

7.19.3.1.1 Aspecto.

El aspecto de la zona no retrorreflectante deberá estar exento de corrosión, caleo o cualquier otra imperfección que impida su correcta visibilidad o identificación.

7.19.3.1.2 Coordenadas cromáticas y factor de luminancia.

Los colores empleados en la zona no retrorreflectante de los productos objeto de este informe, serán los especificados por el cliente. Estos deberán cumplir las características recogidas en este informe a fin de asegurar su uniformidad y calidad.

7.19.3.1.3 Brillo especular

Todos los colores empleados en la zona no retrorreflectante de los productos de señalización presentarán un valor del brillo especular, medido a 60°, superior al 50%.

7.19.3.1.4 Adherencia.

La zona no retrorreflectante de los productos objeto de este informe deberá superar el ensayo de adherencia descrito al respecto en la norma UNE 135.331.

7.19.3.1.5 Resistencia a la caída de una masa

La zona no retrorreflectante de los productos objeto de este informe, deberá superar el ensayo de resistencia a la caída de una masa, descrito al respecto en la norma UNE 135.331.

7.19.3.1.6 Resistencia a la inmersión en agua.

Sometida la zona no retrorreflectante a un ensayo de resistencia a la inmersión en agua, según lo descrito en la norma UNE 135.331, no presentará ampollas, pérdida de brillo o color, ni otros defectos que impidan su correcta visibilidad o identificación.

7.19.3.1.7 Resistencia a la niebla salina.

Sometida la zona no retrorreflectante a un ensayo de resistencia a la niebla salina durante 500 horas, según lo descrito en la norma UNE 135.331, no presentará ampollas, corrosión ni otros defectos que impidan su correcta visibilidad o identificación.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	110/208



7.19.3.1.8 Resistencia al calor y al frío.

Sometida la zona no retrorreflectante a un ensayo de resistencia al calor y al frío, según lo descrito en la norma UNE 135.331, no presentará ampollas, pérdida de adherencia, o cualquier otro defecto apreciable.

7.19.3.1.9 Envejecimiento artificial acelerado.

Sometida la zona no retrorreflectante a un ensayo de envejecimiento artificial acelerado durante 500 horas, según lo descrito en la norma UNE 135.331, no se observará caleo, pérdida de color o brillo, ni otros defectos que impidan su correcta visibilidad o identificación.

7.19.3.2 Zona retrorreflectante.

Como hemos mencionado, la parte del soporte de los paneles, chapa de aluminio que va a constituir la cara vista y frontal de los aimpes, en la que irá contenida la información que se quiere transmitir a los usuarios, va cubierta con láminas retrorreflectantes constituyendo la zona retrorreflectante de estos productos.

Estas láminas son productos duraderos, diseñadas para la fabricación de dispositivos de control del tráfico, que, en líneas generales se pueden considerar formadas por los siguientes elementos:

- Película protectora del adhesivo: película de protección que se despegar en el momento de fijarla al sustrato
- Adhesivo: asegura la adherencia de la lámina al sustrato
- Revestimiento reflector: es una fina película de aluminio vaporizado en la que se produce, finalmente, la reflexión de los rayos luminosos que inciden sobre la lámina.
- Resina o aglomerante: sirve de aglomerante a las microesferas de vidrio
- Microesferas de vidrio o microprismas: están adheridas a la resina, formando una capa uniforme de elementos, responsables en primer término, de la reflexión de la luz
- Película externa: película constituida a base de resinas sintéticas, transparente y flexible, resistente a los agentes atmosféricos.

Estas láminas se pueden clasificar, atendiendo a su poder retrorreflectante en:

- Nivel 1: con las microesferas de vidrio incorporadas en la resina
- Nivel 2: con las microesferas de vidrio encapsuladas en la resina
- Nivel 3: constituidas por microprismas

El nivel de retrorreflexión de los productos será el especificado por el cliente.

Las características que deberán cumplir estas láminas, se encuentran recogidas en la norma UNE 12899, que son:

7.19.3.2.1 Coeficiente de retrorreflexión

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	111/208



Las láminas presentan unos valores mínimos recogidos en la siguiente tabla, del coeficiente de retrorreflexión, para una geometría de medida de:

- Ángulo de divergencia: 0.33°
- Ángulo de incidencia: 5°.

	Blanco	Amarillo	Rojo	Verde	Azul	Naranja	Marrón
Nivel 2	180	122	25	21	14	65	8.5
Nivel 3	Datos especificados en las tablas del papel reflectante						

Para conseguir una mayor uniformidad, las láminas presentan unos colores normalizados, sus coordenadas cromáticas deben ser tales que estén dentro del polígono de color establecido por la CIE, especificado en la norma UNE 12899.

7.19.3.2.2 Resistencia al calor y adherencia al sustrato.

Las láminas empleadas como zona retrorreflectante, deberán superar el ensayo de calor y adherencia descrito al respecto en la norma UNE 12899

7.19.3.2.3 Resistencia a la caída de una masa.

Las láminas empleadas como zona retrorreflectante, deberán superar el ensayo de resistencia a la caída de una masa, descrito al respecto en la norma UNE 12899

7.19.3.2.4 Resistencia al frío y humedad.

Sometidas las láminas a condiciones extremas de frío y humedad, según lo indicado al respecto en la norma UNE 12899, no presentarán agrietamientos, formación de ampollas u otros defectos que puedan afectar a su función.

7.19.3.2.5 Resistencia a la niebla salina.

Sometida la zona retrorreflectante a un ensayo de resistencia a la niebla salina durante dos ciclos de 22 horas cada uno, según lo descrito en la norma UNE 135.330, no se producirá pérdida de color o de retrorreflexión por debajo de los valores exigidos en dicha norma.

7.19.3.2.6 Envejecimiento artificial acelerado.

Sometida la zona retrorreflectante a un ensayo de envejecimiento artificial acelerado durante 1000 o 2000 horas, según lo descrito en la norma UNE 12899, no se observarán en las láminas agrietamientos, ampollas así como pérdida de color o de retrorreflexión por debajo de los valores exigidos en dicha norma.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	112/208



7.19.4 Carteles laterales.

7.19.4.1 Introducción.

Los productos a suministrar consisten en carteles de lamas con los elementos de sustentación necesarios para su posicionamiento vertical.

De forma general se puede decir que, los productos objeto de este informe se encuentran formados por los siguientes elementos o zonas:

Soporte: base que conforma la estructura de la señal. En este caso, se trata de una base metálica de lamas cuyas características se encuentran recogidas a continuación en este informe.

Zona no retrorreflectante: aquella que no tiene la capacidad de reflejar la luz que incide sobre ella, siendo visible en condiciones de luz diurna pero no nocturna. Esta zona está constituida por: sistemas de pinturas cuyas características se encuentran recogidas a continuación en este informe.

Zona retrorreflectante: aquella que tiene la propiedad de reflejar la mayor parte de la luz que recibe, en la misma dirección que la incidente pero en sentido contrario, siendo visible tanto en condiciones de visibilidad diurna como nocturna. Esta zona estará constituida por láminas retrorreflectantes.

Además de los elementos indicados anteriormente, y para permitir un posicionamiento vertical de las señales, tenemos también una serie de elementos de sustentación y anclaje, cuyas características se recogen en el a continuación en este informe.

7.19.4.2 Soporte.

7.19.4.2.1 Fabricación.

En este caso, el soporte del cartel, está formado por la yuxtaposición de lamas de chapa de acero. El acero base empleado en la fabricación de estas lamas, será de los grados designados como FePO2G ó FePO3G en la norma UNE 10346.

Estas lamas serán galvanizadas en continuo, por inmersión en caliente en un baño de cinc, de pureza igual o superior al 99% en cinc, conforme a lo especificado en la norma UNE 10346.

7.19.4.2.2 Características de los materiales del soporte.

Aspecto superficial

El recubrimiento de galvanizado deberá ser liso, continuo y exento de grietas o cualquier otra imperfección así como de zonas desnudas, claramente apreciables a simple vista, que pudieran influir sobre la resistencia a la corrosión del mismo.

Espesor

El espesor de las lamas galvanizadas será de $(1,2 \pm 0.13)$ mm.

Adherencia y conformabilidad

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	113/208



El recubrimiento no presentará ninguna exfoliación, apreciable a simple vista, siendo posible su conformación sin producirse pérdidas de adherencia de la capa de galvanizado.

Masa o espesor del recubrimiento

La masa mínima del espesor del recubrimiento será, contadas ambas caras de la lama, de 256 g/m².

Todas estas características, así como los métodos de ensayo seguidos para su determinación, se encuentran especificadas en la norma UNE 135.320.

7.19.4.3 Zona no Retrorreflectante.

7.19.4.3.1 Introducción.

Parte de la cara vista de los carteles especificados en el apartado anterior, así como los postes de sustentación u otros elementos de anclaje, se recubrirán, con un sistema de pintura. Esta constituirá la zona no retrorreflectante de la señal. Al hablar de los sistemas de pintura tenemos que diferenciar dos pasos:

En el primero de ellos, se aplica una capa de imprimación wash primer de dos componentes

En el segundo paso, se lleva a cabo la aplicación de un esmalte de dos componentes, de naturaleza acrílico-isocianato, de color marrón.

Este sistema de pintura, se caracteriza por su buena adherencia sobre el acero galvanizado y, sobre todo, por su alta resistencia frente a los agentes atmosféricos.

7.19.4.4 Requisitos zona no reflectante.

En su conjunto, la zona no retrorreflectante de las señales, cumplirá los requisitos recogidos al respecto en la norma UNE 135.331, que son:

7.19.4.4.1 Aspecto.

El aspecto de la zona no retrorreflectante deberá estar exento de corrosión, caleo o cualquier otra **imperfección que impida su correcta visibilidad o identificación.**

7.19.4.4.2 Coordenadas cromáticas y factor de luminancia.

Los colores empleados en la zona no retrorreflectante de los productos objeto de este informe, serán los especificados por el cliente. Estos deberán cumplir las características recogidas en este informe a fin de asegurar su uniformidad y calidad.

7.19.4.4.3 Brillo especular.

Todos los colores empleados en la zona no retrorreflectante de los productos de señalización presentarán un valor del brillo especular, medido a 60°, superior al 50%.

7.19.4.4.4 Adherencia.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	114/208



La zona no retrorreflectante de los productos objeto de este informe deberá superar el ensayo de adherencia descrito al respecto en la norma UNE 135.331.

7.19.4.4.5 Resistencia a la caída de una masa.

La zona no retrorreflectante de los productos objeto de este informe, deberá superar el ensayo de resistencia a la caída de una masa, descrito al respecto en la norma UNE 135.331.

7.19.4.4.6 Resistencia a la inmersión en agua.

Sometida la zona no retrorreflectante a un ensayo de resistencia a la inmersión en agua, según lo descrito en la norma UNE 135.331, no presentará ampollas, pérdida de brillo o color, ni otros defectos que impidan su correcta visibilidad o identificación.

7.19.4.4.7 Resistencia a la niebla salina.

Sometida la zona no retrorreflectante a un ensayo de resistencia a la niebla salina durante 500 horas, según lo descrito en la norma UNE 135.331, no presentará ampollas, corrosión ni otros defectos que impidan su correcta visibilidad o identificación.

7.19.4.4.8 Resistencia al calor y al frío.

Sometida la zona no retrorreflectante a un ensayo de resistencia al calor y al frío, según lo descrito en la norma UNE 135.331, no presentará ampollas, pérdida de adherencia, o cualquier otro defecto apreciable.

7.19.4.4.9 Envejecimiento artificial acelerado.

Sometida la zona no retrorreflectante a un ensayo de envejecimiento artificial acelerado durante 500 horas, según lo descrito en la norma UNE 135.331, no se observará caleo, pérdida de color o brillo, ni otros defectos que impidan su correcta visibilidad o identificación.

7.19.4.5 Zona Retrorreflectante.

Como hemos mencionado, la parte del soporte de los carteles que va a constituir la cara vista y frontal de éstos, en la que irá contenida la información que se quiere transmitir a los usuarios, va cubierta con láminas retrorreflectantes constituyendo la zona retrorreflectante de estos productos.

Estas láminas son productos duraderos, diseñadas para la fabricación de dispositivos de control del tráfico, que, en líneas generales se pueden considerar formadas por los siguientes elementos:

- Película protectora del adhesivo: película de protección que se despegar en el momento de fijarla al sustrato
- Adhesivo: asegura la adherencia de la lámina al sustrato
- Revestimiento reflector: es una fina película de aluminio vaporizado en la que se produce, finalmente, la reflexión de los rayos luminosos que inciden sobre la lámina.
- Resina o aglomerante: sirve de aglomerante a las microesferas de vidrio

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	115/208



- Microesferas de vidrio: están adheridas a la resina, formando una capa uniforme de elementos esféricos, responsables en primer término, de la reflexión de la luz
- Película externa: película constituida a base de resinas sintéticas, transparente y flexible, resistente a los agentes atmosféricos.

Estas láminas se pueden clasificar, atendiendo a su poder retrorreflectante en:

- Nivel 1: con las microesferas de vidrio incorporadas en la resina
- Nivel 2: con las microesferas de vidrio encapsuladas en la resina
- Nivel 3: constituidas por microprismas

El nivel de retrorreflexión de los productos será el especificado por el cliente.

7.19.4.6 Elementos de sustentación y anclaje.

7.19.4.6.1 Introducción.

Para conseguir un posicionamiento vertical de los carteles objeto de este informe, se incluyen una serie de elementos de sustentación y anclaje. Estos elementos están constituidos por postes, además de tornillería, abrazaderas y otros elementos necesarios, que permitan su sujeción.

Todos estos elementos de sustentación presentarán unas características de comportamiento, las cuales están recogidas en las normas: UNE 135.314.

7.19.4.6.2 Características de los elementos de sustentación y anclaje.

Estos elementos de sustentación presentarán las siguientes características:

Acero base

El acero base empleado en la fabricación de la tornillería será, como mínimo de la clase de calidad 4.6 según norma UNE-EN ISO 898-1 y UNE-EN ISO 898-2 para las tuercas.

El acero base empleado en la fabricación de los postes será, como mínimo, del tipo S 235 grado JR, según la norma UNE-EN 10025

El acero base a emplear en la fabricación de otros elementos de sustentación para señales, carteles laterales y paneles direccionales, será cualquiera de los grados designados en la norma UNE-EN 10111.

Tratamiento superficial

Los elementos de sustentación serán sometidos a un tratamiento superficial tal que garantice su calidad. Este tratamiento podrá ser galvanizado en caliente por inmersión o cualquier otro tratamiento que confiera, al menos, las mismas cualidades que el galvanizado en caliente en cuanto a duración y resistencia a la acción de agentes externos.

Características geométricas

Las características geométricas de los elementos de sustentación de los carteles cumplirán lo especificado al respecto en las normas UNE 135312 y 135314.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	116/208



Aspecto superficial del recubrimiento

El aspecto superficial deberá ser uniforme, razonablemente liso y estar exento de imperfecciones que puedan influir sobre su resistencia a la corrosión.

Adherencia

Sometidos los elementos de sustentación a un ensayo de adherencia según lo especificado en las normas UNE 135312 y UNE 135.314, no se producirán desprendimientos, exfoliaciones ni fisuraciones del recubrimiento.

Espesor y masa del recubrimiento

Los postes presentarán unos valores mínimos del recubrimiento del galvanizado, en función de su espesor, según lo especificado en la siguiente tabla:

ESPESOR ACERO	Recub.(micras)	Recub.(g/m ²)
< 1 mm	50	360
≥1 mm < 3 mm	55	400
≥3 mm < 6 mm	70	500
≥ 6 mm	85	610

7.19.4.6.3 Elementos de sustentación para Minibanderolas (Acero Galvanizado).

En este caso nos estamos refiriendo a las estructuras fabricadas en chapa de acero galvanizada, que servirán como elemento de sustentación, de los carteles de señalización vertical (minibanderolas).

Las características de elementos de sustentación y anclaje de las minibanderolas son:

Acero base

El acero base empleado en la fabricación de la tornillería será, como mínimo de la clase de calidad 4.6 según norma UNE-EN ISO 898-1 y UNE-EN ISO 898-2 para las tuercas.

El acero base empleado en la fabricación de los postes será, como mínimo, del tipo S 235 grado JR, según la norma UNE-EN 10025

El acero base a emplear en la fabricación de otros elementos de sustentación para señales, carteles laterales y paneles direccionales, será cualquiera de los grados designados en la norma UNE-EN 10111.

Tratamiento superficial

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	117/208



Los elementos de sustentación serán sometidos a un tratamiento superficial tal que garantice su calidad. Este tratamiento podrá ser galvanizado en caliente por inmersión o cualquier otro tratamiento que confiera, al menos, las mismas cualidades que el galvanizado en caliente en cuanto a duración y resistencia a la acción de agentes externos.

Aspecto superficial del recubrimiento

El aspecto superficial deberá ser uniforme, razonablemente liso y estar exento de imperfecciones que puedan influir sobre su resistencia a la corrosión.

Características geométricas

Las características geométricas de los elementos de sustentación de las señales, carteles laterales y paneles direccionales cumplirán lo especificado al respecto en las normas UNE 135312 y 135314.

Adherencia

Sometidos los elementos de sustentación a un ensayo de adherencia según lo especificado en las normas UNE 135312 y UNE 135.314, no se producirán desprendimientos, exfoliaciones ni fisuraciones del recubrimiento.

Espesor y masa del recubrimiento

Los postes presentarán unos valores mínimos del recubrimiento del galvanizado, en función de su espesor, según lo especificado en la siguiente tabla:

ESPESOR ACERO	Recub.(micras)	Recub.(g/m ²)
< 1 mm	50	360
≥1 mm < 3 mm	55	400
≥3 mm < 6 mm	70	500
≥ 6 mm	85	610

Dimensionamiento

Todas las estructuras serán calculadas, mediante programa informático de cálculo de estructuras, basado en la norma UNE 135.311.

Las dimensiones mínimas de las zapatas y postes de los carteles laterales estarán especificadas por lo dispuesto en la Guía de Señalización Vertical de la Junta de Castilla y León en su Anexo 3, del cual se adjunta copia en el Anejo 3 de este Proyecto.

7.19.4.7 Proceso de Producción.

El proceso de producción de los productos objeto de este informe, consta de varias fases o etapas:

7.19.4.7.1 1ª FASE: PREPARACION DEL SOPORTE.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	118/208



En esta fase se llevan a cabo los trabajos necesarios para preparar el soporte, de forma que, de esta fase, salga preparado ya el soporte que constituirá el producto final.

Las operaciones de esta fase serían:

- Corte a medida de las lamas
- Inspección / repaso para verificar el sustrato y eliminar, si existieran, posibles defectos

7.19.4.7.2 2ª FASE: PINTADO.

Una vez que se asegura que el sustrato está conformado y limpio, se pasa a pintar en aquellas partes que van a constituir la zona no retrorreflectante de los carteles así como de los postes, con un sistema de pintura, cuyas características se especifican anteriormente, de tal forma que, en primer lugar, se aplica una capa de imprimación, sobre la cual, una vez seca, se aplica la capa de esmalte de acabado. Este esmalte se somete a un proceso de curado para lo cual se introduce, durante aproximadamente 20 minutos en un horno a 150°C. Una vez que está seco, se pasa a la siguiente fase.

7.19.4.7.3 3ª FASE: PREPARACION Y CORTE.

En esta fase se lleva a cabo el corte del material adhesivo, retrorreflectante o no, que van a constituir los fondos, textos y pictogramas del producto final. Este corte se realiza mediante un sistema informático que consta de:

Hardware: formado por dos plotters, ordenador, trazador, scanner, etc

Software: que consiste en un programa de diseño especializado en el campo de la señalización, que dispone de más de 1000 tipos de letras

7.19.4.7.4 4ª FASE: APLICACIÓN.

En esta fase se lleva a cabo la aplicación, mediante laminadora automática, del material cortado en la etapa anterior.

Los textos y pictogramas se conseguirán mediante la técnica de vaciado o calado de textos.

En cualquier caso, el producto final gozará de la calidad necesaria para cumplir los requisitos establecidos en la normativa UNE aplicable, y está listo para su paso a la sexta y última fase.

El papel reflexivo situado sobre las lamas de acero o aluminio deberá cubrir no solo la parte plana expuesta al tráfico de dichos elementos sino que también envolverá la zona lateral de encaje entre lamas.

7.19.4.7.5 5ª FASE: ALMACEN.

Una vez que los productos están acabados, pasan al almacén en donde se llevan a cabo las siguientes operaciones:

- Preparar los elementos de sustentación
- Serigrafiar el reverso (fabricante/fecha)

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	119/208



- Inspección final
- Embalaje

Una vez embalados, los productos están listos para ser transportados a su destino final.

7.19.5 Carteles flechas.

7.19.5.1 Introducción.

El presente informe recoge las características y especificaciones técnicas de los carteles flechas verticales y los elementos de sustentación necesarios para su posicionamiento vertical.

De forma general se puede decir que, los productos objeto de este informe se encuentran formados por los siguientes elementos o zonas:

Soporte: base que conforma la estructura de la señal. En este caso, se trata de una base metálica de chapa continua de acero galvanizada. Cuando por necesidades de la obra, las dimensiones de la chapa del cartel flecha estén fuera de las previstas en la Norma 8.1 IC (es decir sean superiores a 220 cm de largo o 55 cm de alto), se podrá sustituir, solo en ese caso, dicha chapa por lamas de acero galvanizado de acuerdo a las especificaciones del apartado "Carteles Laterales", y todo ello previa aprobación del director de obra.

Zona no retrorreflectante: aquella que no tiene la capacidad de reflejar la luz que incide sobre ella, siendo visible en condiciones de luz diurna pero no nocturna. Descrita en los carteles laterales de lamas.

Zona retrorreflectante: aquella que tiene la propiedad de reflejar la mayor parte de la luz que recibe, en la misma dirección que la incidente pero en sentido contrario, siendo visible tanto en condiciones de visibilidad diurna como nocturna. Descrita en los carteles laterales de lamas.

Además de los elementos indicados anteriormente, y para permitir un posicionamiento vertical de las señales, tenemos también una serie de elementos de sustentación y anclaje.

7.19.5.2 Soporte.

7.19.5.2.1 Fabricación.

El acero base empleado en la fabricación del soporte de las flechas, será de los grados designados como FePO2G ó FePO3G, en la norma UNE 10346

Esta chapa será galvanizada en continuo por inmersión en un baño de cinc de pureza igual o superior al 99% en cinc. Este procedimiento en continuo permite obtener una chapa galvanizada en donde el número de capas de compuestos intermetálicos Fe/Zn quedan minimizadas, con objeto de poder someter dicha chapa a todo tipo de operaciones de conformación, sin riesgo de dañar el recubrimiento.

Después del galvanizado, dichas placas se someten a un tratamiento superficial, mediante un aceitado, que permite aumentar su protección. El acabado del recubrimiento podrá ser cualquiera de los enumerados en la norma UNE 36.130.

7.19.5.2.2 Características de la Chapa de Acero Galvanizada.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	120/208



Con el procedimiento descrito, obtenemos una chapa que presenta las siguientes características:

7.19.5.2.3 Aspecto superficial.

El recubrimiento de galvanizado será liso, continuo y exento de grietas o cualquier otra imperfección así como de zonas desnudas, claramente apreciables a simple vista, que pudieran influir sobre la resistencia a la corrosión del mismo.

7.19.5.2.4 Espesor.

El espesor de la chapa galvanizada será de $(1,8 \pm 0,2)$ mm.

7.19.5.2.5 Adherencia y conformabilidad

El recubrimiento no presentará ninguna exfoliación, apreciable a simple vista, siendo posible su conformación sin producirse pérdidas de adherencia de la capa de galvanizado.

7.19.5.2.6 Masa o espesor del recubrimiento

La masa mínima del espesor del recubrimiento será, contadas ambas caras de la chapa, de 256 g/m².

Todas estas características así como los métodos de ensayo a seguir para su determinación, se encuentran especificadas en la norma UNE 135.313.

7.19.5.3 Elementos de sustentación y anclaje.

7.19.5.3.1 Introducción.

Para conseguir un posicionamiento vertical de las flechas objeto de este informe, se incluyen una serie de elementos de sustentación y anclaje. Estos elementos están constituidos por postes galvanizados tubulares cerrados, además de tornillería, abrazaderas y otros elementos necesarios, que permitan su sujeción.

7.19.5.3.2 Características de los elementos de sustentación y anclaje.

Estos elementos de sustentación y anclaje presentarán las siguientes características:

7.19.5.3.3 Acero base

El acero base empleado en la fabricación de la tornillería será, como mínimo de la clase de calidad según norma UNE-EN ISO 898-1 y UNE-EN ISO 898-2 para las tuercas.

El acero base empleado en la fabricación de los postes será, como mínimo, del tipo S 235 grado JR, según la norma UNE-EN 10025 o según la norma UNE-EN 10111

El acero base a emplear en la fabricación de otros elementos de sustentación para señales, carteles laterales y paneles direccionales, será cualquiera de los grados designados en la norma UNE-EN 10111

7.19.5.3.4 Tratamiento superficial.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	121/208



Los elementos de sustentación serán sometidos a un tratamiento superficial tal que garantice su calidad. Este tratamiento podrá ser galvanizado en caliente por inmersión o cualquier otro tratamiento que confiera, al menos, las mismas cualidades que el galvanizado en caliente en cuanto a duración y resistencia a la acción de agentes externos.

7.19.5.3.5 Características geométricas.

Las características geométricas de los elementos de sustentación de los carteles y flechas cumplirán lo especificado al respecto en las normas UNE 135312 y 135314, y siempre los pies derechos estarán constituidos por postes tubulares cerrados de acero galvanizados

7.19.5.3.6 Aspecto superficial del recubrimiento.

El aspecto superficial deberá ser uniforme, razonablemente liso y estar exento de imperfecciones que puedan influir sobre su resistencia a la corrosión.

7.19.5.3.7 Adherencia.

Sometidos los elementos de sustentación a un ensayo de adherencia según lo especificado en las normas UNE 135312 y UNE 135.314, no se producirán desprendimientos, exfoliaciones ni fisuraciones del recubrimiento.

7.19.5.3.8 Espesor y masa del recubrimiento.

Los postes presentarán unos valores mínimos del recubrimiento del galvanizado, en función de su espesor, según lo especificado en la siguiente tabla:

ESPEJOR ACERO	Recub.(micras)	Recub.(g/m ²)
< 1 mm	50	360
≥1 mm < 3 mm	55	400
≥3 mm < 6 mm	70	500
≥ 6 mm	85	610

7.19.5.3.9 Dimensiones de los elementos de sustentación y anclaje.

Las señales tipo flecha utilizaran postes tubulares de sección rectangular (habitualmente denominado cuadradillo) que dependerá de la altura de la placa que sustentan:

- Placas menores de 700 mm de alto: 80*40*2
- Placas mayores o iguales a 700 mm de alto: 100*50*2

En ambos casos tendrán una profundidad mínima de poste “enterrado” de 60 cm.

La cimentación mínima de cada una de las zapatas de las señales tipo flecha será de 70 cm de profundidad, 65 cm de ancho y 40 cm de alto. Estas dimensiones implican un volumen mínimo de hormigón a emplear en cada soporte de 0.182 m³.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	122/208



7.19.5.4 Proceso de Producción

El proceso de producción consta de varias fases o etapas:

7.19.5.4.1 1ª FASE: PREPARACION DEL SOPORTE.

En esta fase se llevan a cabo los trabajos necesarios para preparar el soporte, de forma que, de esta fase, salga preparado ya el soporte que constituirá el producto final.

Las operaciones de esta fase serían:

- Selección de la chapa corte y preparación para flechas
- Embutición y plegado de éstas
- Inspección/repaso para verificar el sustrato y eliminar, si existieran, posibles defectos

7.19.5.4.2 2ª FASE: PINTADO.

En esta fase se seguirá igual proceso que los Carteles Laterales de lamas.

7.19.5.4.3 3ª FASE: PREPARACION Y CORTE.

En esta fase se seguirá igual proceso que los Carteles Laterales de lamas.

7.19.5.4.4 4ª FASE: APLICACIÓN.

En esta fase se seguirá igual proceso que los Carteles Laterales de lamas.

7.19.5.4.5 5ª FASE: ALMACEN.

En esta fase se seguirá igual proceso que los Carteles Laterales de lamas.

7.19.6 Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes.

Las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes cumplirán lo establecido en el Artículo 701 del PG-3.

7.19.6.1 Definición.

Se definen como señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes, el conjunto de elementos destinados a informar, ordenar o regular la circulación del tráfico por carretera y en los que se encuentran inscritos leyendas y/o pictogramas.

Comprende el suministro, montaje y puesta en obra de carteles de orientación, señales verticales de circulación reflexivas y postes metálicos situados en los puntos que se indican en los Planos.

7.19.6.2 Materiales.

Los carteles laterales y señales de destino serán de perfiles de acero galvanizado ó bien de chapa del mismo material. Los postes y chapas serán de acero galvanizado por inmersión en caliente.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	123/208



Podrán emplearse sustratos de naturaleza diferente previa presentación, por parte del Contratista, del certificado de idoneidad y calidad de los mismos, a la aprobación del Director de las Obras.

La selección del nivel 1, 2 ó 3 de retrorreflexión de cada señal se realizará en función de las características específicas del tramo de carretera de acuerdo con los criterios de la tabla 701.3.

El criterio para definir las combinaciones geométricas de los materiales retrorreflectantes de nivel 3 es el especificado en la tabla 701.2.

La cimentación de los postes metálicos se efectuará con hormigón HM-20.

7.19.6.2.1 Señales y carteles retrorreflectantes.

Las señales en su cara vista podrán ser planas, estampadas o embutidas. Las señales podrán disponer de una pestaña perimetral o estar dotadas de otros sistemas siempre que su estabilidad estructural quede garantizada, y sus características físicas y geométricas permanezcan durante su período de servicio.

7.19.6.2.2 Elementos de sustentación y anclaje.

Los anclajes para placas y lamas, así como la tornillería y perfiles de acero galvanizado empleados como postes de sustentación de señales, carteles laterales y paneles direccionales, cumplirán las características indicadas para cada uno de ellos en las normas UNE 135 312 y UNE 135 314, respectivamente. Por su parte, las pletinas de aluminio estarán fabricadas según lo indicado en la norma UNE 135 321.

Queda expresamente prohibida la utilización de acero electrocincado o electrocadmiado, sin tratamiento adicional.

7.19.6.2.3 Tornillería.

Durante el período de garantía, los anclajes, tornillería y postes de sustentación cumplirán, al menos, las especificaciones correspondientes a su "aspecto y estado físico general" definidas en la norma UNE 135 352.

7.19.6.2.4 Pintura en reverso de señales y elementos de sustentación.

El reverso de las señales, así como sus elementos de sustentación y anclaje, irán pintados con un esmalte marrón (RAL 8011) o gris (RAL 7040), según la zona en la que vaya a ser instalada la misma. En caso de no estar definido el tipo de esmalte en proyecto, se atenderá a las directrices marcadas por el Director de la Obra. Como criterio general, se tenderá a utilizar el color gris en zonas urbanas de costa, reservándose el marrón para el resto.

Se aplicará en primer lugar una capa de imprimación epoxi de dos componentes, catalizada con poliamida, de las siguientes características:

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	124/208



Acabado	Mate
Color	Ocre
Peso específico	1,38 Kg./l
Viscosidad	Tixotrópico
Finura de molienda	< 1,5 µm
Sólidos en peso	64,2 %
Sólidos en volumen	35,8 %
Secado	Tacto 1 h; Duro 12 h

En segundo lugar se llevará a cabo la aplicación de un sistema de acabado, compuesto por un esmalte de dos componentes de naturaleza acrílicoisocianato, de las siguientes características:

Color	Marrón (RAL 8011) o Gris (RAL 7040)
Brillo	> 50 %
Viscosidad	100"
Peso específico	1,12 g/cc
Materia no volátil (peso)	61 %
Materia no volátil (volumen)	< 50,8 %
Secado	aire 10'
Curado	10' a 140 °C

Además el sistema de pintura tendrá una naturaleza tal que cumpla una serie de requisitos recogidos en la norma UNE 135.331, como son:

- Adherencia.
- Brillo especular.
- Resistencia al impacto.
- Resistencia a la inmersión en agua.
- Resistencia al calor y al frío.
- Resistencia a la niebla salina.
- Envejecimiento artificial acelerado.

7.19.6.2.5 Identificación de la señal.

Las señales se fabricarán con una inscripción (mediante serigrafía) de color blanco, en el reverso de las mismas, en la que figurará la siguiente información:

- Fecha de fabricación.
- Fabricante.

Código de la señal: Será facilitado por los Servicios Técnicos del Cabildo si el mismo no figura definido en el proyecto. El formato del código para las señales informativas de

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	125/208



orientación será por ejemplo: O13-3.1 donde O13-3 es el código del cruce y el 1 hace referencia al número de señal dentro de dicho cruce.

Logotipo del CABILDO DE GRAN CANARIA.

Color de las inscripciones de identificación de la señal: RAL 1011 o RAL 8001.

7.19.6.2.6 Lamina protectora antivandálica.

La lámina protectora será una película transparente, duradera y resistente a los disolventes, con un adhesivo sensible a la presión protegido con un liner removible.

Estará diseñada como protección de superficies lisas. Cuando se aplique sobre señales retrorreflectantes, la señal tendrá una apariencia diurna y nocturna similar.

La lámina protectora no disminuirá la vida efectiva de la lámina retrorreflectante sobre la que se aplique.

Propiedades.

La lámina protectora será una película transparente e incolora, que no afectará a las propiedades fotométricas de las láminas retrorreflectantes.

Deberá servir de barrera para manchas de pintura de cualquier tipo, incluyendo pinturas en spray, rotuladores, pintalabios, etc., y aumentará la resistencia del soporte frente a agentes atmosféricos.

Deberá llevar incorporado un adhesivo transparente sensible a la presión, que facilite su aplicación mediante rodillo aplicador mecánico o manual.

Se deberá poder limpiar de forma sencilla sin dañar la lámina retrorreflectante.

Condiciones de uso.

Las condiciones de almacenamiento cumplirán las indicaciones del fabricante en sus especificaciones técnicas.

Se podrá aplicar sobre todo tipo de señales retrorreflectantes, siempre que la superficie esté limpia y la temperatura sea la indicada según las especificaciones técnicas del fabricante.

Se podrá emplear uno de los siguientes métodos de aplicación:

Rodillo aplicador mecánico.

Rodillo aplicador manual.

Aplicación manual.

Quando se emplee una lámina protectora sobre láminas retrorreflectantes y se manche, se atenderá de forma general a los siguientes criterios de limpieza:

Materiales: en algunos casos es suficiente un detergente para eliminar la contaminación de la superficie, sin embargo, en otras ocasiones, se limpiarán con los sistemas de limpieza recomendados.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	126/208



Importante: antes de usar cualquier material de limpieza leer y seguir cuidadosamente las instrucciones del proveedor. Evitar el uso de disolventes muy polares como cetonas (acetona, metil etil cetona) o cloruro de metileno (dicloro metano) así como otros disolventes clorados que puedan dañar la lámina después de varias aplicaciones.

Procedimiento: aplicar una cantidad de solución limpiadora en un trapo suave. Frotar sobre la superficie manchada, limpiar el área con un trapo limpio y suave. No usar cepillos abrasivos. Siempre, después de la solución limpiadora, enjuagar con agua y detergente.

Cuando se use un sistema de limpieza no recomendado por el fabricante de la lámina protectora, el usuario deberá asegurarse de la idoneidad del mismo.

7.19.6.3 Ejecución de las obras.

El Contratista comunicará por escrito al Director de las Obras, antes de transcurridos treinta (30) días desde la fecha de firma del acta de comprobación del replanteo, la relación de las empresas suministradoras de todos los materiales utilizados y de las propias señales y carteles verticales de circulación objeto del proyecto, así como la marca comercial, o referencia que dichas empresas dan a esa clase y calidad.

El Director de las Obras fijará el procedimiento de instalación y el tiempo máximo de apertura al tráfico autorizado, así como cualquier otra limitación a la ejecución que demande el proyecto en función del tipo de vía, por la ubicación de las señales y carteles, etc.

7.19.6.4 Especificaciones de la unidad terminada.

La garantía mínima de las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes (serigrafiados o no) con carácter permanente, será de cinco (5) años desde la fecha de su fabricación y de cuatro (4) años y seis (6) meses desde la fecha de su instalación.

El Director de las Obras podrá fijar períodos de garantía mínimos superiores, dependiendo de la ubicación de las señales, de su naturaleza, etc.

En señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes de nivel 1 y nivel 2 (serigrafiadas o no), se tomarán como valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión los especificados en la tabla 701.4.

Para zonas retrorreflectantes de nivel 3 (serigrafiadas o no), se tomarán como valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión, al menos el 50% de los valores iniciales medidos para 0.2º, 0.33º, 1.0º de ángulo de observación y 5º de ángulo de entrada (siempre con un ángulo de rotación ϵ de 0º), en cada uno de los materiales seleccionados para su aplicación en las zonas A, B y C respectivamente, de acuerdo con lo establecido en la tabla 701.2.

Los valores mínimos del factor de luminancia (β) de la zona retrorreflectante de las señales y carteles verticales de circulación, así como los de las coordenadas cromáticas (x, y) serán los especificados en el apartado 701.3.1.2 del PG-3, para cada uno de los niveles de retrorreflexión (1, 2, 3).

Para las zonas no reflectantes, los valores mínimos del factor de luminancia (β) y de las coordenadas cromáticas (x, y), serán los especificados en la norma UNE 135 332.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	127/208



7.19.6.5 Medición y abono.

A efectos de medición y abono se establecen los siguientes criterios:

Las señales se medirán por unidad (Ud) con arreglo a su tipo, colocada en obra, incluso postes y cimentación, y se abonarán a los precios que figuran en el Cuadro de Precios.

Los carteles se medirán por metro cuadrado (m²), colocados en obra. Los postes para sujeción de los carteles laterales se abonarán por m. de poste incluida la parte proporcional de la cimentación correspondiente, y se abonarán a los precios que figuran en el Cuadro de Precios.

7.20 Elementos de balizamiento retrorreflectantes.

Los elementos de balizamiento retrorreflectantes cumplirán lo establecido en el Artículo 703 del PG-3.

7.20.1 Definición.

Se definen como elementos de balizamiento retrorreflectantes aquellos dispositivos, de distinta forma, color y tamaño, instalados con carácter permanente sobre la calzada o fuera de la plataforma con el fin de reforzar la capacidad de guía óptica que proporcionan los elementos de señalización tradicionales (marcas viales, señales y carteles verticales de circulación) así como advertir de las corrientes de circulación posibles, capaces de ser impactados por un vehículo sin dañar significativamente a éste, y de reflejar la mayor parte de la luz incidente (generalmente, procedente de los faros de los vehículos) en la misma dirección que ésta pero en sentido contrario.

Se tendrá en cuenta la Orden Circular 309/90 C y E sobre hitos de arista.

7.20.2 Materiales.

7.20.2.1 Hitos de arista.

Los hitos de arista se componen de tres partes:

- poste
- material reflexivo y franja negra
- elementos de anclaje

Los hitos de arista deberán ser del mismo tipo (forma y tamaño) que los empleados en las carreteras sujetas a Conservación Integral.

Es primordial que exista uniformidad en la colocación de los hitos, y por tanto, en la altura a la que quede la banda negra. Todos los hitos instalados en un tramo deben presentar una línea uniforme.

Sobre las bandas negras se colocarán los elementos esenciales del hito que son los dispositivos reflectantes. Los dispositivos reflectantes son de color amarillo en el borde derecho y de color blanco en el borde izquierdo, tienen forma rectangular, y se colocan centrados en la cara del hito y en la lámina negra.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	128/208



El número que representa el hectómetro será del mismo material que la franja negra, se colocará en la cara vista del hito a 700 milímetros de su borde inferior, y estará inscrito en un rectángulo de 75 x 40 milímetros.

El material reflectante de los captafaros será tal que colocadas las gemas a la altura que deben quedar sobre el terreno y separadas veinte metros (20 m) unas de otras, enfocándolas con la luz corta de un vehículo ligero desde una distancia de veinte metros (20 m), desde la primera se aprecien razonablemente las cinco (5) primeras, y con la luz larga, las diez (10) primeras.

La superficie reflectante de cada gema, será de cincuenta hasta sesenta centímetros cuadrados (50-60 cm²).

Los reflectantes o gemas deberán estar garantizados por un mínimo de cinco (5) años. La garantía por cinco años (5) significará que si antes de transcurridos éstos, la reflectancia de la gema se reduce a menos de un setenta por ciento (70%) de la reflectancia original, la Empresa Constructora que realice el montaje se compromete a reponerlos.

Se tomarán una serie de muestras escogidas al azar, de cada partida, con parte de la cual se harán pruebas de envejecimiento artificial, estabilidad atmosférica salina y demás pruebas, cuyos resultados deben ser positivos a juicio del Ingeniero Director para que éste acepte el material.

El resto de las muestras se almacenarán y servirán de material de comparación en pruebas realizadas en laboratorio oficial con respecto a las unidades colocadas en la vía de circulación para el control de la garantía.

7.20.2.2 Paneles direccionales, hitos de vértice y balizas cilíndricas.

En la fabricación de paneles direccionales, tanto de empleo permanente como temporal, se utilizará chapa de acero galvanizado.

Los materiales de origen polimérico utilizados como sustrato para la fabricación de hitos de vértice y balizas cilíndricas cumplirán lo especificado en las normas UNE 135 360 y UNE 135 363 respectivamente.

Podrán emplearse sustratos de naturaleza diferente a la especificada para cada uno de los elementos de balizamiento, previa presentación por parte del suministrador a la aprobación del Director de las Obras del certificado acreditativo de la calidad e idoneidad de los mismos, de acuerdo a las características definidas en las normas UNE 135 360 y UNE 135 363.

Los materiales retrorreflectantes empleados en la fabricación de paneles direccionales, hitos de vértice y balizas cilíndricas serán, en función del grado de flexibilidad requerido para éstos, láminas y tejidos retrorreflectantes.

Se presentará a la aceptación del Director de las Obras, un certificado emitido por un laboratorio acreditado, donde figuren las características de las láminas y tejidos retrorreflectantes a utilizar en la fabricación de los elementos de balizamiento retrorreflectantes.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	129/208



7.20.3 Especificaciones de la unidad terminada.

7.20.3.1 Hitos de arista.

El hito de arista es además un hectómetro, por lo que su implantación se realizará en primer lugar coincidiendo con todos los hectómetros de la carretera (colocados dividiendo en 10 partes iguales la distancia entre dos hitos kilométricos sucesivos); inscribiendo en ese caso, un número de 1 a 9 que indica el hectómetro de que se trata. No se colocarán hitos coincidentes con los kilómetros.

Una vez colocados todos los hectómetros, se procederá a colocar entre dos hectómetros sucesivos un número de hitos de arista (iguales a los hectómetros pero sin el número) variable entre 1 y 9 en función de la curva o recta de que se trate, según el criterio definido en la tabla adjunta:

RADIO (en m)	DISTANCIA (en m)	Nº HITOS POR Hm.	1 ^{er} Hm. CONTIGUO	2º Hm. CONTIGUO	3 ^{er} Hm. CONTIGUO	4º Hm. CONTIGUO
< 100	10	10	12 ^{1/2}	16 ^{2/3}	25	50
100 - 150	12 ^{1/2}	8	16 ^{2/3}	25	50	50
151 - 200	16 ^{2/3}	8	25	50	50	50
201 - 300	20	5	33 ^{1/3}	50	50	50
301 - 500	25	4	33 ^{1/3}	50	50	50
601 - 700	33 ^{1/3}	3	50	50	50	50
> 700	50	2	50	50	50	50

Para lograr la máxima uniformidad posible en la instalación de estos hitos, se seguirá el criterio de determinar en cada curva cual es el radio, y disponer en el hectómetro ó hectómetros que abarcan total o parcialmente la curva, el número de hitos de acuerdo con la tabla.

Para obtener una transición desde los hectómetros que forman parte de la curva al tramo contiguo recto (o curva con radio > 700 m) se implantarán transiciones con hectómetros completos en que sucesivamente se vayan adoptando las distancias de acuerdo con la tabla. Por ejemplo, si un hectómetro corresponde a una curva de radio 140 m, se colocarán hitos a 12^{1/2} m (7 hitos entre los dos hitos hectométricos) y en el siguiente hectómetro cada 16^{2/3} (5 hitos entre los dos hectométricos); en el siguiente cada 25 m (3 hitos entres los dos hectométricos) y en el siguiente cada 50 m (1 hito entre los dos hectométricos, valor mínimo).

En curvas enlazadas se implantarán en los hectómetros que correspondan a cada una según su radio, y en los hectómetros intermedios se irán espaciando de acuerdo con el criterio del párrafo anterior. Sin embargo puede ocurrir que por la diferencia de radios y por la proximidad de las curvas, si se empieza a aumentar la separación desde la curva de menor radio, se llegue a la de mayor radio con una separación menor que la que le correspondería por su propio radio. En este caso se adoptará la solución que suponga mayor número de hitos.

La disposición de los hitos será la misma por el interior y exterior de la curva, colocándola enfrentados en un mismo radio. Sin embargo, donde la curva tenga radio inferior

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	130/208



a 100 m en su interior sólo se colocarán la mitad de los hitos, de acuerdo con la figura 1 de la O.C. 309/90 C y E sobre hitos de arista.

Una vez colocado el hito, el ángulo formado por una de sus caras y el plano perpendicular al eje de la carretera debe ser de 15 grados sexagesimales. Es fundamental que este ángulo sea el indicado, pues de ello depende la intensidad reflexiva que percibe el conductor. Por tanto para la puesta en obra se debe utilizar una plantilla que garantice este ángulo.

Algo semejante ocurre con la altura a la que se encuentra el material reflexivo. Por tanto es muy interesante que la altura de todas las franjas negras formen una línea uniforme. La altura del hito se referenciará con la marca vial del borde más próximo.

Es necesario que la puesta en obra garantice que el hito permanezca vertical en todo momento. Para ello no sólo debe ser correcta su instalación sino además se deben tomar las precauciones necesarias para que el hito no pueda sufrir movimientos.

7.23.3.1.- Paneles direccionales, hitos de vértice y balizas cilíndricas.

Los paneles direccionales tendrán las dimensiones, diseño y colores indicados en las Normas de Carreteras 8.1-IC y 8.3-IC y estarán equipados, como mínimo, con láminas retrorreflectantes de nivel de retrorreflexión 2. Dichos paneles en su cara vista serán planos debiendo garantizar su estabilidad estructural, durante su período de servicio, mediante la utilización de aquellos elementos que resulten imprescindibles para la misma.

Los hitos de vértice y balizas cilíndricas que hayan de ser vistos desde un vehículo en movimiento tendrán las dimensiones, nivel de retrorreflexión, diseño y colores indicados en las normas UNE 135 360 y UNE 135 363, respectivamente.

Siempre que la iluminación ambiente dificulte su detección o en lugares de elevada peligrosidad y entornos complejos (intersecciones, glorietas, etc) deberá estudiarse la idoneidad de utilizar láminas retrorreflectantes de nivel 3.

El color del cuerpo de los hitos de vértice y balizas cilíndricas podrá ser verde, rojo o amarillo.

Los elementos de balizamiento retrorreflectantes, dispondrán preferiblemente del correspondiente documento acreditativo de certificación.

Para los elementos de balizamiento retrorreflectantes que no posean el correspondiente documento acreditativo de certificación, las características que deben reunir los paneles direccionales, hitos de arista, hitos de vértice y balizas cilíndricas serán las especificadas en las normas UNE 135 362, UNE 135 360 y UNE 135 363 respectivamente.

Para la aceptación de estos elementos por parte del Director de las Obras, se presentará un certificado emitido por un laboratorio acreditado, donde figuren las características de los elementos de balizamiento retrorreflectantes objeto del proyecto, evaluadas de acuerdo con lo especificado en el presente artículo, o el documento acreditativo relativo a su certificación.

En ningún caso podrán ser aceptados paneles direccionales, hitos de arista, hitos de vértice y balizas cilíndricas cuyas frecuencias de ensayo, realizados por un laboratorio acreditado para la comprobación de las características especificadas en el presente artículo, sean inferiores a las exigidas para disponer del correspondiente documento acreditativo de

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	131/208



certificación. La garantía de calidad de los elementos de balizamiento retrorreflectantes será exigible en cualquier circunstancia al Contratista adjudicatario de las obras.

El conjunto formado por los paneles direccionales y sus correspondientes elementos de sustentación y anclaje cumplirán con lo indicado en la norma UNE 135 311.

Para el período de garantía, el valor mínimo del coeficiente de retrorreflexión ($R/cd.lx^{-1}.m^{-2}$) para las zonas retrorreflectantes equipadas con láminas de nivel 2, serán al menos las indicadas en la tabla 703.3 del PG-3.

Se tomarán como valores mínimos del coeficiente de retrorreflexión para la zona retrorreflectante, equipada con láminas de nivel 3, de los elementos de balizamiento, al menos el cincuenta por ciento (50%) de los valores iniciales medidos para 0.2° , 0.33° , 1.0° de ángulo de observación, y 5.0° de ángulo de entrada (siempre con un ángulo de rotación ϵ , 0°), en función del material seleccionado de acuerdo con el criterio que se especifica en la tabla 703.2 del PG-3.

Los tejidos retrorreflectantes de color blanco tendrán al menos un coeficiente de retrorreflexión mínimo de doscientos cincuenta (250) $cd.lx^{-1}.m^{-2}$, para un ángulo de observación (α) de dos décimas de grado (0.2°) y un ángulo de entrada (β_1) de cinco grados (5°).

Se tomarán como valores mínimos del factor de luminancia (β) y de las coordenadas cromáticas (x, y) durante el período de garantía de las zonas no retrorreflectantes de los paneles direccionales, hitos de arista, hitos de vértice y balizas cilíndricas los indicados en las correspondientes normas UNE 135 362, UNE 135 360 y UNE 135 363.

Durante el período de garantía, los anclajes, tornillería y postes de sustentación de paneles direccionales cumplirán, al menos, las especificaciones correspondientes a su "aspecto y estado físico general" definidos en la norma UNE 135 352.

7.20.4 Control de la obra.

El Contratista comunicará por escrito al Director de las Obras, antes de transcurridos treinta (30) días desde la fecha de firma del acta de comprobación del replanteo, la relación completa de las empresas suministradoras de todos los materiales utilizados en la fabricación y de los propios elementos de balizamiento retrorreflectantes objeto del proyecto, así como la marca comercial, o referencia, que dichas empresas dan a esa clase y calidad.

Esta comunicación deberá ir acompañada del documento acreditativo de certificación de los productos (elementos de sustentación y anclaje así como elementos de balizamiento) ofertados. Para los productos no certificados, para ser aceptados por el Director de las Obras, la citada comunicación se acompañará de una copia del certificado realizado por un laboratorio acreditativo donde figuren sus características técnicas evaluadas de acuerdo con lo especificado en el apartado de Materiales del presente artículo.

Antes de proceder a la instalación de los elementos de balizamiento retrorreflectantes se realizará una inspección de la superficie del pavimento a fin de comprobar su estado y posibles defectos existentes. Cuando sea necesario, se llevará a cabo una limpieza de la superficie para eliminar la suciedad u otros elementos contaminantes que pudieran influir negativamente en la fijación de los mismos.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	132/208



Si la superficie presenta deterioros apreciables, se corregirán con materiales de análoga naturaleza a los de aquella.

Los sistemas de anclaje de los hitos de arista, balizas cilíndricas y, en su caso, hitos de vértice serán tales que aseguren la fijación permanente de los citados elementos de balizamiento retrorreflectantes por su base y que, en caso de arrancamiento, rotura o deformación, no produzcan peligro alguno para el tráfico rodado ni por causa del elemento de balizamiento retrorreflectante arrancado ni por los elementos de anclaje que puedan permanecer sobre la calzada.

Por su parte, el citado sistema de fijación será tal que permita la apertura al tráfico de la zona recién balizada en el menor tiempo posible.

El Director de las Obras fijará el procedimiento de instalación y el tiempo máximo de apertura al tráfico autorizado, así como cualquier otra limitación a la ejecución definida en el proyecto en función del tipo de vía, por la ubicación de los elementos de balizamiento, etc.

7.20.5 Control de calidad.

El Contratista facilitará al Director de las Obras, diariamente, un parte de ejecución y de obra en el cual deberán figurar, al menos, los siguientes conceptos:

- Fecha de instalación.
- Localización de la obra y estado de la superficie.
- Clave de la obra.
- Número de elementos de balizamiento retrorreflectantes instalados por tipo (paneles direccionales, hitos de arista, hitos de vértice y balizas cilíndricas).
- Ubicación de los elementos de balizamiento retrorreflectante.
- Observaciones e incidencias que, a juicio del Director de las Obras, pudieran influir en las características y/o durabilidad de los elementos de balizamiento retrorreflectantes instalados.

Se comprobará la marca o referencia de los materiales acopiados, a fin de verificar que se corresponden con la clase y calidad comunicada previamente al Director de las Obras.

Se rechazarán todos los elementos de balizamiento retrorreflectantes de un mismo tipo acopiados, cuyas muestras representativas una vez efectuados los correspondientes ensayos de forma no destructiva, no cumplan los requisitos exigidos de:

- Aspecto.
- Identificación del fabricante de los elementos de balizamiento y de los materiales retrorreflectantes.
- Comprobación de las dimensiones.
- Comprobación de las características fotométricas y colorimétricas iniciales.

Los acopios rechazados podrán presentarse a una nueva inspección, exclusivamente cuando su suministrador, a través del Contratista, acredite que todas las unidades han vuelto a ser examinadas y ensayadas eliminándose todas las defectuosas o corrigiéndose sus defectos.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	133/208



El Director de las Obras podrá comprobar, tantas veces como considere oportuno durante el período de garantía de las obras, que los elementos de balizamiento retrorreflectantes instalados cumplen las especificaciones que figuran en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

La garantía mínima de los hitos de arista, hitos de vértice y balizas cilíndricas retrorreflectantes que no hayan sido objeto de arrancamiento, rotura o deformación por la acción del tráfico, fabricados e instalados con carácter permanente según las normas y pliegos de prescripciones técnicas aplicables, así como conservados regularmente de acuerdo con las instrucciones facilitadas por el fabricante, será de tres (3) años contabilizados desde la fecha de su fabricación y de dos (2) años y seis (6) meses desde la fecha de su instalación. En el caso de los paneles direccionales dicha garantía será de cinco (5) años desde la fecha de su fabricación y de cuatro (4) años y seis (6) meses desde la fecha de su instalación.

El Director de las Obras podrá fijar períodos de garantía mínimos de los elementos de balizamiento retrorreflectantes superiores a los especificados en el presente apartado, dependiendo de la ubicación de las balizas y paneles, de su naturaleza, etc.

El Director de las Obras podrá prohibir la instalación de elementos de balizamiento retrorreflectantes con períodos de tiempo entre su fabricación e instalación inferiores a seis (6) meses, cuando las condiciones de almacenamiento y conservación no hayan sido adecuadas. En cualquier caso no se instalarán paneles direccionales, hitos de arista, hitos de vértice y balizas cilíndricas retrorreflectantes cuyo período de tiempo, comprendido entre su fabricación e instalación supere los seis (6) meses, independientemente de las condiciones de almacenamiento.

El suministrador, a través del Contratista, facilitará al Director de las Obras las instrucciones para la conservación de los elementos de balizamiento retrorreflectantes instalados.

7.20.6 Medición y abono.

Las unidades de balizamiento se medirán por unidades (Ud) realmente colocadas en obra, incluyendo las operaciones de preparación de la superficie de aplicación y premarcado.

Estas unidades de obra se abonarán según los precios unitarios establecidos en el Cuadro de Precios.

7.21 Podas y Talas.

7.21.1 Definición.

Consiste en el corte total o parcial de árboles.

- Elementos.
- Sierra de talar.
- Camión para transporte.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	134/208



7.21.2 Ejecución de las Obras.

- Crear con vallas un perímetro de seguridad tres veces mayor que la altura del árbol a podar o talar.
- Talar el árbol siempre que sea posible en la dirección contraria a la de la carretera.
- Cortar el árbol talado en trozos para su transporte.
- Cargar en camión para llevar a un gestor de vertidos autorizado o lugar de empleo.
- Cubrir con lona o similar toda la carga con el fin de evitar que caigan en la carretera parte de estos.

7.21.3 Medición y abono.

Se abonará por unidad de árbol talado y transportado a un gestor de vertidos autorizado o lugar de empleo. El precio incluye la reparación de daños y averías en los elementos de la carretera (firme, cuneta, barreras, señales, etc.) como consecuencia de los trabajos de la unidad por cuenta del contratista.

Las Palmas de Gran Canaria a agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

ICCP AUTOR DEL PROYECTO	ITOP AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA	FABÍAN SÁNCHEZ GARRIDO
VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS	
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO	

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	135/208



DOCUMENTO N° 4. PRESUPUESTO.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	136/208



Índice del presupuesto

Mediciones.

Cuadro de precios 1.

Cuadro de precios 2.

Presupuesto.

Resumen del presupuesto.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	137/208



MEDICIONES.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	138/208



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
DEMOLICIONES						
DEM004	ML DEMOLICIÓN DE MALECONES ML. Demolición de malecones ejecutado con mampostería ordinaria recibida con mortero u hormigón, realizada con retroexcavadora, incluso retirada de escombros a gestor autorizado.					
	CONSERVACIÓN ZONA SUR					
	GC-503					
	PK 7+679	a PK 7+686 MI				7,000 5,250 0.75
	PK 8+070	a PK 8+100 MI				30,000 22,500 0.75
	PK 8+602	a PK 8+685 MI				83,000 62,250 0.75
	PK 8+721 a PK 8+758 MI	37,000				27,750 0.75
	PK 8+820	a PK 8+846 MI				26,000 19,500 0.75
	PK 8+884	a PK 8+910 MI				26,000 19,500 0.75
	PK 9+057 a PK 9+083 MI	26,000				19,500 0.75
	PK 9+180 a PK 9+214 MI	34,000				25,500 0.75
	PK 9+236 a PK 9+294 MI	58,000				43,500 0.75
	PK 9+462 a PK 9+496 MI	34,000				25,500 0.75
	PK 9+551 a PK 9+597 MI	46,000				34,500 0.75
	PK 9+648 a PK 9+686 MI	38,000				28,500 0.75
	PK 9+807 a PK 9+861 MI	54,000				40,500 0.75
	PK 10+011 a PK 10+042 MI	31,000				23,250 0.75
	PK 10+065 a PK 10+104 MI	39,000				29,250 0.75
	PK 10+177 a PK 10+231 MI	54,000				40,500 0.75
	PK 10+290 a PK 10+329 MI	39,000				29,250 0.75
	PK 10+382 a PK 10+469 MI	87,000				65,250 0.75
	PK 10+482 a PK 10+592 MI	110,000				82,500 0.75
	PK 11+453 a PK 11+455 MI	2,000				1,500 0.75
	PK 11+563 a PK 11+566 MI	3,000				2,250 0.75
	PK 11+869 a PK 11+871 MI	2,000				1,500 0.75
	PK 11+960 a PK 11+962 MD	2,000				1,500 0.75
	PK 12+253 a PK12+255 MD	2,000				1,500 0.75
	PK 12+567 a PK 12+570 MD	2,000				1,500 0.75
	PK 12+609 a PK 12+611 MD	2,000				1,500 0.75
	PK 12+705 a PK 12+707 MI	2,000				1,500 0.75
	PK 12+731 a PK 12+733 MI	2,000				1,500 0.75
	PK 12+756 a PK 12+759 MD	3,000				2,250 0.75
	PK 12+774 a PK 12+796 MD	22,000				16,500 0.75
	CONSERVACIÓN ZONA NORTE					
	GC-231					
	PK 4+690 a PK 4+700 MI	10,000				7,500 0.75
	PK 4+980 a PK 5+005 MD	25,000				18,750 0.75
	PK 4+980 a PK 4+982 MI	2,000				1,500 0.75
	PK 6+100 a PK 6+125 MD	25,000				18,750 0.75
	PK 6+380 a PK 6+382 MD	2,000				1,500 0.75
	PK 6+550 a PK 6+552 MD	2,000				1,500 0.75
	PK 7+010 a PK 7+025 MD	15,000				11,250 0.75
	PK 7+100 a PK 7+102 MD	2,000				1,500 0.75
	GC-291					
	PK 3+893 a PK 3918 MD	25,000				18,750 0.75
	GC-700					
	PK 8+400 a PK 8+404 MI	4,000				3,000 0.75
	GC-754					
	PK 0+030 a PK 0+118 MD	88,000				66,000 0.75
	PK 0+202 a PK 0+232 MD	30,000				22,500 0.75
	PK 0+130 a PK 0+202 MI	72,000				54,000 0.75
	CONSERVACIÓN ZONA OESTE					
	GC-200					
	PK 55+774 a PK 55+800 AMBAS	2	26,000			39,000 0.75
	PK 56+140 a 56+200 MD		60,000			45,000 0.75

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	139/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	GC-210					
	PK 32+210 a PK32+250 AMBAS	2	40,000			60,000 0.75
	PK 32+435 a PK 32+440 MI		5,000			3,750 0.75
	PK 32+766 a PK 32+770 MI		4,000			3,000 0.75
	GC-605					
	PK 0+440 a PK 0+580 MI		140,000			105,000 0.75
	PK 0+800 a PK 0+900 MI		100,000			75,000 0.75
	PK 0+980 a PK 1+120 MI		140,000			105,000 0.75
	PK 1+160 a PK 1+270 MI		110,000			82,500 0.75
	PK 2+340 a PK 2+420 MI		80,000			60,000 0.75
	PK 2+500 a PK 2+600 MI		100,000			75,000 0.75
	PK 2+940 a PK 3+030 MI		90,000			67,500 0.75
	PK 3+120 a PK 3+180 MI		60,000			45,000 0.75
	PK 3+230 a PK 3+250 MI		20,000			15,000 0.75
	PK 3+350 a PK 3+500 MI		150,000			112,500 0.75
	PK 3+590 a PK 3+625 MI		35,000			26,250 0.75
	PK 3+650 a PK 3+705 MI		55,000			41,250 0.75
	PK 4+160 a PK 4+180 MI		20,000			15,000 0.75
	PK 4+260 a PK 4+355 MI		95,000			71,250 0.75
	PK 4+440 a PK 4+620 MI		180,000			135,000 0.75
	PK 4+850 a PK 5+000 MI		150,000			112,500 0.75
	PK 5+270 a PK 5+340 MI		70,000			52,500 0.75
	PK 5+360 a PK 5+480 MI		120,000			90,000 0.75
	PK 5+670 a PK 5+880 MI		210,000			157,500 0.75
	PK 6+070 a PK 6+340 MI		270,000			202,500 0.75
	PK 6+374 a PK 6+510 MI		136,000			102,000 0.75
	PK 6+680 a PK 6+820 MI		140,000			105,000 0.75
	PK 6+914 a PK 7+010 MI		96,000			72,000 0.75
	PK 7+080 a PK 7+175 MI		95,000			71,250 0.75
	PK 7+320 a PK 7+360 MI		40,000			30,000 0.75
	PK 7+950 a PK 8+005 MI		55,000			41,250 0.75
	PK 8+420 a PK 8+568 MI		148,000			111,000 0.75
	PK 9+205 a PK 9+337 MI		132,000			99,000 0.75
	PK 10+390 a PK 10+463 MI		73,000			54,750 0.75
	PK 10+540 a PK 10+568 MI		28,000			21,000 0.75
	PK 11+120 a PK 11+163 MI		43,000			32,250 0.75
	PK 11+578 a PK 11+674 MI		96,000			72,000 0.75
	PK 11+760 a PK 11+885 MI		125,000			93,750 0.75
	PK 11+940 a PK 12+004 MI		64,000			48,000 0.75
	PK 12+050 a pk 12+080 MI		30,000			22,500 0.75
	PK 12+175 a PK 12+198 MI		23,000			17,250 0.75
	PK 12+255 a PK12+323 MI		68,000			51,000 0.75
	PK 12+480 a PK 12+527 MI		47,000			35,250 0.75
						3.780,00
DEM 0041	ML DEMOLICIÓN DE PRETILES ML. Demolición de pretiles ejecutado con mampostería ordinaria recibida con mortero u hormigón, realizada con retroexcavadora, incluso retirada de escombros a gestor autorizado.					
	CONSERVACIÓN ZONA SUR					
	GC-200					
	PK 60+024 a PK 60+044 MD		20,00			20,00
	PK 60+024 a PK 60+040 MI		16,00			16,00
	PK 61+060 a PK 61+087 AMBAS	2	27,00			54,00
	PK 63+355 a PK 63+590 MI		35,00			35,00
	GC-500					
	PK 45+800 a PK 45+820 MD		20,00			20,00
	PK 45+800 a PK 45+816 MI		16,00			16,00
	GC-551					
	PK 5+553 a PK 5+576 MD		23,00			23,00
	PK 5+599 a PK 5+607 MD		6,00			6,00
	GC-65					
	PK 5+553 a PK 5+576 MD		23,00			23,00
	PK 5+599 a PK 5+607 MD		6,00			6,00
	CONSERVACIÓN ZONA NORTE					
	GC-2					
	PK 14+025 a 14+062 AMBAS	2	37,00			74,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	140/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GC-220						
	PK 1+566 a PK 1+622 MI		56,00			56,00
	PK 2+605 a PK 2+780 MI		175,00			175,00
	PK 3+100 a PK 3+225 MI		125,00			125,00
	PK 3+420 a PK 3+500 MI		80,00			80,00
	PK 3+745 a PK 3+815 MI		70,00			70,00
	PK 4+110 a PK 4+236 MI		126,00			126,00
	PK 4+490 a PK 4+975 MI		485,00			485,00
	PK 5+053 a PK 5+100 MI		45,00			45,00
	PK 5+490 a PK 5+525 MI		35,00			35,00
	PK 5+490 a PK 5+520 MD		30,00			30,00
GC-231						
	PK 3+100 a PK 3+120 MD		120,00			120,00
	PK 3+850 a PK 4+100 MD		250,00			250,00
	PK 3+850 a PK 3+857 MI		7,00			7,00
	PK 4+200 a PK 4+250 MD		50,00			50,00
	PK 4+700 a PK 4+721 MI		21,00			21,00
	PK 4+700 a PK 4+712 MD		12,00			12,00
	PK 4+800 a PK 4+854 MI		54,00			54,00
	PK 4+800 a PK 4+813 MD		13,00			13,00
	PK 4+980 a PK 4+988 MD		8,00			8,00
	PK 6+100 a PK 6+135		35,00			35,00
	PK 6+552 a PK 6+565 MD		13,00			13,00
	PK 6+550 a PK 6+558 MI		8,00			8,00
	PK 6+565 a PK 6+570		5,00			5,00
	PK 6+700 a PK 6+706 MD		6,00			6,00
GC-291						
	PK 1+980 a PK 2+032 AMBAS	2	52,00			104,00
	PK 2+500 a PK 2+541 MD		41,00			41,00
	PK 2+800 a PK 2+950 MD		150,00			150,00
	PK 3+400 a PK 3+447 MD		47,00			47,00
	PK 3+550 a PK 3+700 MD		150,00			150,00
	PK 3+680 a PK 3+704 MD		24,00			24,00
	PK 3+720 a PK 3+751 MD		31,00			31,00
	PK 3+800 a PK 3+893 MD		93,00			93,00
	PK 3+918 a PK 3+393 MD		15,00			15,00
	PK 4+150 a PK 5+200 MD	1.050,00				1.050,00
	PK 5+300 a PK 5+332 MI		32,00			32,00
	PK 5+300 a PK 5+700 MD		400,00			400,00
	PK 5+800 a PK 5+900 MD		100,00			100,00
	PK 6+200 a PK 6+247 MD		47,00			47,00
GC-330						
	PK 2+000 a PK 2+080 MD		80,00			80,00
	PK 2+175 a PK 2+200 MD		28,00			28,00
	PK 2+300 a PK 2+310 MD		10,00			10,00
	PK 4+310 a PK 4+405 MI		95,00			95,00
	PK 4+600 a PK 4+665 MD		65,00			65,00
	PK 4+950 a PK 4+960 MD		10,00			10,00
	PK 5+100 a PK 5+128 MD		28,00			28,00
GC-70						
	PK 4+450 a PK 4+472 MD		22,00			22,00
GC-700						
	PK 7+290 a PK 7+307 MI		17,00			17,00
	PK 7+325 a PK 7+338 MD		13,00			13,00
	PK 7+325 a PK 7+344 MI		19,00			19,00
	PK 7+490 a PK 7+550 MI		60,00			60,00
GC-704						
	PK 0+850 a PK 0+873 MI		23,00			23,00
GC-75						
	PK 0+000 a PK 0+029 MI		29,00			29,00
	PK 5+450 a PK 5+490 MI		40,00			40,00
	PK 5+650 a PK 5+723 MI		73,00			73,00
	PK 5+900 a PK 5+963 MD		63,00			63,00
	PK 5+980 a PK 6+070 MD		80,00			80,00
	PK 6+116 a PK 6+164 MD		48,00			48,00
GC-751						
	PK 0+100 a PK 0+281 MD		181,00			181,00
	PK 0+350 a PK 1450 MD	1.100,00				1.100,00
GC-754						

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	141/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	PK 0+130 a PK 0+202 MD		72,00			72,00
						6.562,00
DEM005	M3 DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA HORMIGONADA MED. MEC. M3. Demolición, por medios mecánicos, de fábrica de mampostería en muros fuertemente trabada con morteros de cemento u hormigón en masa, i/retirada de escombros agestor de residuos autorizado, totalmente terminado.					
	CONSERVACIÓN ZONA SUR GC-200					
	PK 60+024 a PK 60+044 MD		20,000	0,500	1,000	10,000
	PK 60+024 a PK 60+040 MI		16,000	0,500	1,000	8,000
	PK 61+060 a PK 61+087 AMBAS	2	27,000	0,500	1,000	27,000
	PK 63+355 a PK 63+590 MI		35,000	0,500	1,000	17,500
	GC-500					
	PK 45+800 a PK 45+820 MD		20,000	0,500	1,000	10,000
	PK 45+800 a PK 45+816 MI		16,000	0,500	1,000	8,000
	GC-503					
	PK 7+679 a PK 7+686 MI		7,000	0,500	1,000	3,500
	PK 8+070 a PK 8+100 MI		30,000	0,500	1,000	15,000
	PK 8+602 a PK 8+685 MI		83,000	0,500	1,000	41,500
	PK 8+721 a PK 8+758 MI		37,000	0,500	1,000	18,500
	PK 8+820 a PK 8+846 MI		26,000	0,500	1,000	13,000
	PK 8+884 a PK 8+910 MI		26,000	0,500	1,000	13,000
	PK 9+057 a PK 9+083 MI		26,000	0,500	1,000	13,000
	PK 9+180 a PK 9+214 MI		34,000	0,500	1,000	17,000
	PK 9+236 a PK 9+294 MI		58,000	0,500	1,000	29,000
	PK 9+462 a PK 9+496 MI		34,000	0,500	1,000	17,000
	PK 9+551 a PK 9+597 MI		46,000	0,500	1,000	23,000
	PK 9+648 a PK 9+686 MI		38,000	0,500	1,000	19,000
	PK 9+807 a PK 9+861 MI		54,000	0,500	1,000	27,000
	PK 10+011 a PK 10+042 MI		31,000	0,500	1,000	15,500
	PK 10+065 a PK 10+104 MI		39,000	0,500	1,000	19,500
	PK 10+177 a PK 10+231 MI		54,000	0,500	1,000	27,000
	PK 10+290 a PK 10+329 MI		39,000	0,500	1,000	19,500
	PK 10+382 a PK 10+469 MI		87,000	0,500	1,000	43,500
	PK 10+482 a PK 10+592 MI		110,000	0,500	1,000	55,000
	PK 11+453 a PK 11+455 MI		2,000	0,500	1,000	1,000
	PK 11+563 a PK 11+566 MI		3,000	0,500	1,000	1,500
	PK 11+869 a PK 11+871 MI		2,000	0,500	1,000	1,000
	PK 11+960 a PK 11+962 MD		2,000	0,500	1,000	1,000
	PK 12+253 a PK 12+255 MD		2,000	0,500	1,000	1,000
	PK 12+567 a PK 12+570 MD		2,000	0,500	1,000	1,000
	PK 12+609 a PK 12+611 MD		2,000	0,500	1,000	1,000
	PK 12+705 a PK 12+707 MI		2,000	0,500	1,000	1,000
	PK 12+731 a PK 12+733 MI		2,000	0,500	1,000	1,000
	PK 12+756 a PK 12+759 MD		3,000	0,500	1,000	1,500
	PK 12+774 a PK 12+796 MD		22,000	0,500	1,000	11,000
	GC-551					
	PK 5+553 a PK 5+576 MD		23,000	0,500	1,000	11,500
	PK 5+599 a PK 5+607 MD		6,000	0,500	1,000	3,000
	GC-65					
	PK 10+300 a PK 10+357 MD		57,000	0,500	1,000	28,500
	PK 10+000 a PK 10+018 MD		18,000	0,500	1,000	9,000
	CONSERVACIÓN ZONA NORTE GC-2					
	PK 14+025 a 14+062 AMBAS	2	37,000	0,500	1,000	37,000
	GC-220					
	PK 1+566 a PK 1+622 MI		56,000	0,500	1,000	28,000
	PK 2+605 a PK 2+780 MI		175,000	0,500	1,000	87,500
	PK 3+100 a PK 3+225 MI		125,000	0,500	1,000	62,500
	PK 3+420 a PK 3+500 MI		80,000	0,500	1,000	40,000
	PK 3+745 a PK 3+815 MI		70,000	0,500	1,000	35,000
	PK 4+110 a PK 4+236 MI		126,000	0,500	1,000	63,000
	PK 4+490 a PK 4+975 MI		485,000	0,500	1,000	242,500
	PK 5+053 a PK 5+100 MI		45,000	0,500	1,000	22,500
	PK 5+490 a PK 5+525 MI		35,000	0,500	1,000	17,500

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	142/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	PK 5+490 a PK 5+520 MD		30,000	0,500	1,000	15,000
	GC-231					
	PK 3+100 a PK 3+120 MD		120,000	0,500	1,000	60,000
	PK 3+850 a PK 4+100 MD		250,000	0,500	1,000	125,000
	PK 3+850 a PK 3+857 MI		7,000	0,500	1,000	3,500
	PK 4+200 a PK 4+250 MD		50,000	0,500	1,000	25,000
	PK 4+700 a PK 4+721 MI		21,000	0,500	1,000	10,500
	PK 4+700 a PK 4+712 MD		12,000	0,500	1,000	6,000
	PK 4+800 a PK 4+854 MI		54,000	0,500	1,000	27,000
	PK 4+800 a PK 4+813 MD		13,000	0,500	1,000	6,500
	PK 4+980 a PK 4+988 MD		8,000	0,500	1,000	4,000
	PK 6+100 a PK 6+135		35,000	0,500	1,000	17,500
	PK 6+552 a PK 6+565 MD		13,000	0,500	1,000	6,500
	PK 6+550 a PK 6+558 MI		8,000	0,500	1,000	4,000
	PK 6+565 a PK 6+570		5,000	0,500	1,000	2,500
	PK 6+700 a PK 6+706 MD		6,000	0,500	1,000	3,000
	GC-291					
	PK 1+980 a PK 2+032 AMBAS	2	52,000	0,500	1,000	52,000
	PK 2+500 a PK 2+541 MD		41,000	0,500	1,000	20,500
	PK 2+800 a PK 2+950 MD		150,000	0,500	1,000	75,000
	PK 3+400 a PK 3+447 MD		47,000	0,500	1,000	23,500
	PK 3+550 a PK 3+700		150,000	0,500	1,000	75,000
	PK 3+680 a PK 3+704 MD		24,000	0,500	1,000	12,000
	PK 3+720 a PK 3+751 MD		31,000	0,500	1,000	15,500
	PK 3+800 a PK 3+893 MD		93,000	0,500	1,000	46,500
	PK 3+918 a PK 3+933 MD		15,000	0,500	1,000	7,500
	PK 4+150 a PK 5+200 MD		1,050,000	0,500	1,000	525,000
	PK 5+300 a PK 5+332 MI		32,000	0,500	1,000	16,000
	PK 5+300 a PK 5+700 MD		400,000	0,500	1,000	200,000
	PK 5+800 a PK 5+900 MD		100,000	0,500	1,000	50,000
	PK 6+200 a PK 6+247 MD		47,000	0,500	1,000	23,500
	PK 3+893 a PK 3918 MD		25,000	0,500	1,000	12,500
	GC-330					
	PK 2+000 a PK 2+080 MD		80,000	0,500	1,000	40,000
	PK 2+175 a PK 2+200 MD		28,000	0,500	1,000	14,000
	PK 2+300 a PK 2+310 MD		10,000	0,500	1,000	5,000
	PK 4+310 a PK 4+405 MI		95,000	0,500	1,000	47,500
	PK 4+600 a PK 4+665 MD		65,000	0,500	1,000	32,500
	PK 4+950 a PK 4+960 MD		10,000	0,500	1,000	5,000
	PK 5+100 a PK 5+128 MD		28,000	0,500	1,000	14,000
	GC-70					
	PK 4+450 a PK 4+472 MD		22,000	0,500	1,000	11,000
	GC-700					
	PK 7+290 a PK 7+307 MI		17,000	0,500	1,000	8,500
	PK 7+325 a PK 7+338 MD		13,000	0,500	1,000	6,500
	PK 7+325 a PK 7+344 MI		19,000	0,500	1,000	9,500
	PK 7+490 a PK 7+550 MI		60,000	0,500	1,000	30,000
	PK 8+400 a PK 8+404 MI		4,000	0,500	1,000	2,000
	GC-704					
	PK 0+850 a PK 0+873 MI		23,000	0,500	1,000	11,500
	GC-75					
	PK 0+000 a PK 0+029 MI		29,000	0,500	1,000	14,500
	PK 5+450 a PK 5+490 MI		40,000	0,500	1,000	20,000
	PK 5+650 a PK 5+723 MI		73,000	0,500	1,000	36,500
	PK 5+900 a PK 5+963 MD		63,000	0,500	1,000	31,500
	PK 5+980 a PK 6+070 MD		80,000	0,500	1,000	40,000
	PK 6+116 a PK 6+164 MD		48,000	0,500	1,000	24,000
	GC-751					
	PK 0+100 a PK 0+281 MD		181,000	0,500	1,000	90,500
	PK 0+350 a PK 1450 MD		1,100,000	0,500	1,000	550,000
	GC-754					
	PK 0+130 a PK 0+202 MD		72,000	0,500	1,000	36,000
	CONSERVACIÓN ZONA OESTE					
	GC-200					
	PK 55+774 a PK 55+800 AMBAS	2	26,000	0,500	1,000	26,000
	PK 56+140 a 56+200 MD		60,000	0,500	1,000	30,000
	GC-210					
	PK 32+210 a PK 32+250 AMBAS	2	40,000	0,500	1,000	40,000
	PK 32+435 a PK 32+440 MI		5,000	0,500	1,000	2,500


Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	143/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	PK 32+766 a PK 32+770 MI GC-605		4,000	0,500	1,000	2,000
	PK 0+440 a PK 0+580 MI	140,000	0,500	1,000		70,000
	PK 0+800 a PK 0+900 MI	100,000	0,500	1,000		50,000
	PK 0+980 a PK 1+120 MI	140,000	0,500	1,000		70,000
	PK 1+160 a PK 1+270 MI	110,000	0,500	1,000		55,000
	PK 2+340 a PK 2+420 MI	80,000	0,500	1,000		40,000
	PK 2+500 a PK 2+600 MI	100,000	0,500	1,000		50,000
	PK 2+940 a PK 3+030 MI	90,000	0,500	1,000		45,000
	PK 3+120 a PK 3+180 MI	60,000	0,500	1,000		30,000
	PK 3+230 a PK 3+250 MI	20,000	0,500	1,000		10,000
	PK 3+350 a PK 3+500 MI	150,000	0,500	1,000		75,000
	PK 3+590 a PK 3+625 MI	35,000	0,500	1,000		17,500
	PK 3+650 a PK 3+705 MI	55,000	0,500	1,000		27,500
	PK 4+160 a PK 4+180 MI	20,000	0,500	1,000		10,000
	PK 4+260 a PK 4+355 MI	95,000	0,500	1,000		47,500
	PK 4+440 a PK 4+620 MI	180,000	0,500	1,000		90,000
	PK 4+850 a PK 5+000 MI	150,000	0,500	1,000		75,000
	PK 5+270 a PK 5+340 MI	70,000	0,500	1,000		35,000
	PK 5+360 a PK 5+480 MI	120,000	0,500	1,000		60,000
	PK 5+670 a PK 5+880 MI	210,000	0,500	1,000		105,000
	PK 6+070 a PK 6+340 MI	270,000	0,500	1,000		135,000
	PK 6+374 a PK 6+510 MI	136,000	0,500	1,000		68,000
	PK 6+680 a PK 6+820 MI	140,000	0,500	1,000		70,000
	PK 6+914 a PK 7+010 MI	96,000	0,500	1,000		48,000
	PK 7+080 a PK 7+175 MI	95,000	0,500	1,000		47,500
	PK 7+320 a PK 7+360 MI	40,000	0,500	1,000		20,000
	PK 7+950 a PK 8+005 MI	55,000	0,500	1,000		27,500
	PK 8+420 a PK 8+568 MI	148,000	0,500	1,000		74,000
	PK 9+205 a PK 9+337 MI	132,000	0,500	1,000		66,000
	PK 10+390 a PK 10+463 MI	73,000	0,500	1,000		36,500
	PK 10+540 a PK 10+568 MI	28,000	0,500	1,000		14,000
	PK 11+120 a PK 11+163 MI	43,000	0,500	1,000		21,500
	PK 11+578 a PK 11+674 MI	96,000	0,500	1,000		48,000
	PK 11+760 a PK 11+885 MI	125,000	0,500	1,000		62,500
	PK 11+940 a PK 12+004 MI	64,000	0,500	1,000		32,000
	PK 12+050 a pk 12+080 Mli	30,000	0,500	1,000		15,000
	PK 12+175 a PK 12+198 MI	23,000	0,500	1,000		11,500
	PK 12+255 a PK12+323 MI	68,000	0,500	1,000		34,000
	PK 12+480 a PK 12+527 MI	47,000	0,500	1,000		23,500
						5.687,50
DEM008	ML DEMOLICIÓN DE BARRERA DOBLE ONDA SIMPLE ML. Desmontaje de barrera de seguridad flexible o rígida con demolición de anclajes hincados en el suelo cada 4 metros, incluso carga sobre camión y transporte a gestor de residuos autorizado. Conexiones					
		100				100,000
						100,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	144/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
FIRMES Y PAV						FIRMES
PAV010	M2 PAVIMENTO DE 8 CM DE ESPESOR, AF20 M2. Pavimento de 8 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa en frío, de composición densa, Tipo AF20, perfectamente extendido y compactado, inclusive riego de adherencia.					
	CONSERVACIÓN SUR					17,400
	GC-200	0,3	325,000	0,200		19,500
	GC-500	0,3	69,000	0,200		4,140
	GC-503	0,3	958,000	0,200		57,480
	GC-551	0,3	31,000	0,200		1,860
	GC-602	0,3	9.000,000	0,200		540,000
	GC-604	0,3	10.000,000	0,200		600,000
	GC-65	0,3	75,000	0,200		4,500
	CONSERVACIÓN ZONA NORTE					
	GC-2	0,3	74,000	0,200		4,440
	GC-200	0,3	200,000	0,200		12,000
	GC-201	0,3	165,000	0,200		9,900
	GC-202	0,3	290,000	0,200		17,400
	GC-220	0,3	1.414,000	0,200		84,840
	GC-231	0,3	668,000	0,200		40,080
	GC-291	0,3	2.359,000	0,200		141,540
	GC-330	0,3	734,000	0,200		44,040
	GC-70	0,3	1.522,000	0,200		91,320
	GC-700	0,3	1.618,000	0,200		97,080
	GC-704	0,3	5.440,000	0,200		326,400
	GC-75	0,3	353,000	0,200		21,180
	GC-751	0,3	1.281,000	0,200		76,860
	GC-752	0,3	370,000	0,200		22,200
	GC-754	0,3	72,000	0,200		4,320
	CONSERVACIÓN ZONA OESTE					
	GC-200	0,3	468,000	0,200		28,080
	GC-210	0,3	951,000	0,200		57,060
	GC-605	0,3	11.260,000	0,200		675,600
	GC-606	0,3	5.727,000	0,200		343,620
	GC-661	0,3	1.187,000	0,200		71,220
						3.414,06
HF35	M3 HORMIGÓN DE FIRMES HF-3.5 M3. Hormigón de firme HF-3.5, incluso vertido y vibrado, totalmente colocado.					
	CONSERVACIÓN SUR					
	GC-200	0,3	325,00	0,20	0,35	6,83
	GC-500	0,3	69,00	0,20	0,35	1,45
	GC-503	0,3	958,00	0,20	0,35	20,12
	GC-551	0,3	31,00	0,20	0,35	0,65
	GC-602	0,3	9.000,00	0,20	0,35	189,00
	GC-604	0,3	10.000,00	0,20	0,35	210,00
	GC-65	0,3	75,00	0,20	0,35	1,58
	CONSERVACIÓN ZONA NORTE					
	GC-2	0,3	74,00	0,20	0,35	1,55
	GC-200	0,3	200,00	0,20	0,35	4,20
	GC-201	0,3	165,00	0,20	0,35	3,47
	GC-202	0,3	290,00	0,20	0,35	6,09
	GC-220	0,3	1.414,00	0,20	0,35	29,69
	GC-231	0,3	668,00	0,20	0,35	14,03
	GC-291	0,3	2.359,00	0,20	0,35	49,54
	GC-330	0,3	734,00	0,20	0,35	15,41

Código Seguro De Verificación	9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	145/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	GC-70	0,3	1.522,00	0,20	0,35	31,96
	GC-700	0,3	1.618,00	0,20	0,35	33,98
	GC-704	0,3	5.440,00	0,20	0,35	114,24
	GC-75	0,3	353,00	0,20	0,35	7,41
	GC-751	0,3	1.281,00	0,20	0,35	26,90
	GC-752	0,3	370,00	0,20	0,35	7,77
	GC-754	0,3	72,00	0,20	0,35	1,51
	CONSERVACIÓN ZONA OESTE					
	GC-200	0,3	468,00	0,20	0,35	9,83
	GC-210	0,3	951,00	0,20	0,35	19,97
	GC-605	0,3	11.260,00	0,20	0,35	236,46
	GC-606	0,3	5.727,00	0,20	0,35	120,27
	GC-661	0,3	1.187,00	0,20	0,35	24,93
						1.188,84
PAV020	M3. ZAHORRA ARTIFICIAL M3. Zahorra artificial en formación de bases, incluso extensión, rasanteo, nivelación y compactado.					2,000
						2,00
PAV002	Tn MBC TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO AC 16 surf 50/70 S Tn. Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S en capa de rodadura, i/ el filler (cemento), extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, i/ la obligatoria medición del IRI.					0,50
		0,5				0,50
						0,50

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	146/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
SEÑALBALIDEF		SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS				
BARRERAS BARRERAS						
BMSNA4-120	ML BARRERA DE SEGURIDAD METALICA DOBLE ONDA CON MARCADO CE ML. Barrera de seguridad metálica con marcado CE, nivel de contención N2 según norma, anchura de trabajo W5, deflexión dinámica 1,1 m, índice de severidad A, hincada en el terreno o colocada en recalces, i/hincado, abatimiento de terminales, p.p. curvas, poste, captafaros H.I. y separador, tornillería, fijaciones, alineada, totalmente terminada. En la instalación deberán ser respetadas la distancia libre de trabajo entre la barrera y un obstáculo, y la deflexión dinámica entre la barrera y un desnivel, establecidas en el correspondiente anejo justificativo. Completamente instalada.					
	CONSERVACIÓN SUR					
	GC-200					
	PK 60+024 a PK 60+044 MD		20,00			20,00
	PK 60+024 a PK 60+040 MI		16,00			16,00
	PK 61+060 a PK 61+087 AMBAS	2	27,00			54,00
	PK 63+355 a PK 63+590 MI		235,00			235,00
	GC-500					
	PK 45+800 a PK 45+820 MD		20,00			20,00
	PK 45+800 a PK 45+816 MI		49,00			49,00
	GC-503					
	PK 7+238 a PK 7+283 MI		55,00			55,00
	PK 7+679 a PK 7+686 MI		7,00			7,00
	PK 8+070 a PK 8+100 MI		30,00			30,00
	PK 8+602 a PK 8+685 MI		83,00			83,00
	PK 8+721 a PK 8+758 MI		37,00			37,00
	PK 8+820 a PK 8+846 MI		26,00			26,00
	PK 8+884 a PK 8+910 MI		26,00			26,00
	PK 9+057 a PK 9+083 MI		26,00			26,00
	PK 9+180 a PK 9+214 MI		34,00			34,00
	PK 9+236 a PK 9+294 MI		58,00			58,00
	PK 9+462 a PK 9+496 MI		34,00			34,00
	PK 9+551 a PK 9+597 MI		46,00			46,00
	PK 9+648 a PK 9+686 MI		38,00			38,00
	PK 9+807 a PK 9+861 MI		54,00			54,00
	PK 10+011 a PK 10+042 MI		31,00			31,00
	PK 10+065 a PK 10+104 MI		39,00			39,00
	PK 10+177 a PK 10+231 MI		54,00			54,00
	PK 10+290 a PK 10+329 MI		39,00			39,00
	PK 10+382 a PK 10+469 MI		87,00			87,00
	PK 10+482 a PK 10+592 MI		110,00			110,00
	PK 11+453 a PK 11+455 MI		2,00			2,00
	PK 11+563 a PK 11+566 MI		3,00			3,00
	PK 11+869 a PK 11+871 MI		2,00			2,00
	PK 11+960 a PK 11+962 MD		2,00			2,00
	PK 12+253 a PK 12+255 MD		2,00			2,00
	PK 12+567 a PK 12+570 MD		3,00			3,00
	PK 12+609 a PK 12+611 MD		2,00			2,00
	PK 12+705 a PK 12+707 MI		2,00			2,00
	PK 12+731 a PK 12+733 MI		2,00			2,00
	PK 12+756 a PK 12+759 MD		2,00			2,00
	PK 12+774 a PK 12+796 MD		22,00			22,00
	GC-551					
	PK 5+553 a PK 5+576 MD		23,00			23,00
	PK 5+599 a PK 5+607 MD		8,00			8,00
	GC-602					
	PK 0+000 a PK 9+000		9.000,00			9.000,00
	GC-604					
	PK 9+000 a PK 19+000		10.000,00			10.000,00
	GC-65					

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	147/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	PK 10+300 a PK 10+357 MD		57,00			57,00
	PK 10+000 a PK 10+018 MD		18,00			18,00
	Estimación barrera mixta de acero/madera		-2.000,00			-2.000,00
	CONSERVACIÓN ZONA NORTE					
	GC-2					
	PK 14+025 a 14+062 AMBAS	2	37,00			74,00
	GC-200					
	PK 1+800 a PK 1+950 MI		150,00			150,00
	PK 2+080 a PK 2+130 MI		50,00			50,00
	GC-202					
	PK 1+600 a PK 1+650 MD		50,00			50,00
	PK 2+000 a PK 2+080 MD		80,00			80,00
	PK 3+700 a PK 3+860 MD		160,00			160,00
	GC-201					
	PK 2+610 a PK 2+775 MI		125,00			125,00
	GC-220					
	PK 1+566 a PK 1+622 MI		56,00			56,00
	PK 1+800 a PK 1+850 MI		50,00			50,00
	PK 2+080 a PK 2+130 MI		50,00			50,00
	PK 2+605 a PK 2+780 MI		175,00			175,00
	PK 3+100 a PK 3+225 MI		125,00			125,00
	PK 3+420 a PK 3+500 MI		80,00			80,00
	PK 3+745 a PK 3+815 MI		70,00			70,00
	PK 4+110 a PK 4+236 MI		126,00			126,00
	PK 4+490 a PK 4+975 MI		485,00			485,00
	PK 5+053 a PK 5+100 MI		45,00			45,00
	PK 5+168 a PK 5+320 MI		152,00			152,00
	PK 5+490 a PK 5+525 MI		35,00			35,00
	PK 5+490 a PK 5+520 MD		30,00			30,00
	GC-231					
	PK 3+025 a PK 3+075 MD		50,00			50,00
	PK 3+100 a PK 3+120 MD		120,00			120,00
	PK 3+850 a PK 4+100 MD		250,00			250,00
	PK 3+850 a PK 3+857 MI		7,00			7,00
	PK 4+200 a PK 4+250 MD		50,00			50,00
	PK 4+700 a PK 4+721 MI		21,00			21,00
	PK 4+700 a PK 4+712 MD		12,00			12,00
	PK 4+800 a PK 4+854 MI		54,00			54,00
	PK 4+800 a PK 4+813 MD		13,00			13,00
	PK 4+980 a PK 4+988 MD		8,00			8,00
	PK 6+100 a PK 6+135		35,00			35,00
	PK 6+150 a PK 6+166 MD		16,00			16,00
	PK 6+552 a PK 6+565 MD		13,00			13,00
	PK 6+550 a PK 6+558 MI		8,00			8,00
	PK 6+565 a PK 6+570		5,00			5,00
	PK 6+700 a PK 6+706 MD		6,00			6,00
	GC-291					
	PK 0+800 a PK 0+850 MI		50,00			50,00
	PK 1+980 a PK 2+032 AMBAS	2	52,00			104,00
	PK 2+500 a PK 2+541 MD		41,00			41,00
	PK 2+800 a PK 2+950 MD		150,00			150,00
	PK 3+400 a PK 3+447 MD		47,00			47,00
	PK 3+550 a PK 3+700		150,00			150,00
	PK 3+680 a PK 3+704 MD		24,00			24,00
	PK 3+720 a PK 3+751 MD		31,00			31,00
	PK 3+800 a PK 3+893 MD		93,00			93,00
	PK 3+918 a PK 3+933 MD		15,00			15,00
	PK 4+150 a PK 5+200 MD		1.050,00			1.050,00
	PK 5+300 a PK 5+332 MI		32,00			32,00
	PK 5+300 a PK 5+700 MD		400,00			400,00
	PK 5+800 a PK 5+900 MD		100,00			100,00
	PK 6+200 a PK 6+247 MD		47,00			47,00
	PK 3+893 a PK 3918 MD		25,00			25,00
	GC-330					
	PK 1+600 a PK 1+700 MD		100,00			100,00
	PK 1+800 a PK 1+850 MI		50,00			50,00
	PK 3+944 a PK 3+980 MD		36,00			36,00
	PK 2+000 a PK 2+080 MD		80,00			80,00
	PK 2+175 a PK 2+200 MD		25,00			25,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	148/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	PK 2+300 a PK 2+310 MD		10,00			10,00
	PK 2+800 a PK 2+960 MD		160,00			160,00
	PK 2+885 a PK 2+960 MI		75,00			75,00
	PK 4+310 a PK 4+405 MI		95,00			95,00
	PK 4+600 a PK 4+665 MD		65,00			65,00
	PK 4+950 a PK 4+960 MD		10,00			10,00
	PK 5+100 a PK 5+128 MD		28,00			28,00
	GC-70					
	PK 0+450 a PK 0+600 MI		150,00			150,00
	PK 1+500 a PK 2+100 MI		600,00			600,00
	PK 2+500 a PK 2+700 MD		200,00			200,00
	PK 3+900 a PK 4+200 MD		300,00			300,00
	PK 3+650 a PK 3+700 MD		50,00			50,00
	PK 3+800 a PK 3+900 MD		100,00			100,00
	PK 4+300 a PK 4+400 MD		100,00			100,00
	PK 4+450 a PK 4+472 MD		22,00			22,00
	GC-700					
	PK 1+300 a PK 1+500 MI		200,00			200,00
	PK 1+980 a PK 2+100 MI		120,00			120,00
	PK 2+200 a PK 2+650 MI		450,00			450,00
	PK 3+300 a PK 3+480 MI		180,00			180,00
	PK 3+600 a PK 3+680 MI		80,00			80,00
	PK 3+750 a PK 3+850 MI		100,00			100,00
	PK 4+500 a PK 4+600 MI		100,00			100,00
	PK 4+750 a PK 4+850 MI		100,00			100,00
	PK 5+125 a PK 5+225 MI		100,00			100,00
	PK 5+250 a PK 5+325 MI		75,00			75,00
	PK 7+290 a PK 7+307 MI		17,00			17,00
	PK 7+325 a PK 7+338 MD		13,00			13,00
	PK 7+325 a PK 7+344 MI		19,00			19,00
	PK 7+490 a PK 7+550 MI		60,00			60,00
	PK 8+400 a PK 8+404 MI		4,00			4,00
	GC-75					
	PK 0+000 a PK 0+029 MI		29,00			29,00
	PK 0+320 a PK 0+324 MI		4,00			4,00
	PK 4+950 a PK 4+966 MI		16,00			16,00
	PK 5+450 a PK 5+490 MI		40,00			40,00
	PK 5+650 a PK 5+723 MI		73,00			73,00
	PK 5+900 a PK 5+963 MD		63,00			63,00
	PK 5+980 a PK 6+070 MD		80,00			80,00
	PK 6+116 a PK 6+164 MD		48,00			48,00
	GC-751					
	PK 0+100 a PK 0+281 MD		181,00			181,00
	PK 0+350 a PK 1450 MD		1.100,00			1.100,00
	GC-752					
	PK 0+000 a PK 0+125 MD		125,00			125,00
	PK 2+900 a PK 3+050 MI		150,00			150,00
	PK 3+325 a PK 3+420 MD		95,00			95,00
	GC-754					
	PK 0+130 a PK 0+202 MD		72,00			72,00
	CONSERVACIÓN ZONA OESTE					
	GC-200					
	PK 32+095 a PK 32+115 MI		120,00			120,00
	PK 32+690 a PK 32+737 MI		47,00			47,00
	PK 32+897 a PK 32+916 MI		19,00			19,00
	PK 33+200 a PK 33+268 MI		68,00			68,00
	PK 56+150 a PK 56+200 MD		50,00			50,00
	PK 55+800 a PK 55+833 MD		33,00			33,00
	PK 55+814 a PK 55+833 MI		19,00			19,00
	PK 55+774 a PK 55+800 AMBAS	2	26,00			52,00
	PK 56+140 a PK 56+200 MD		60,00			60,00
	GC-210					
	PK 12+670 a PK 12+774 MD		104,00			104,00
	PK 12+948 a PK 13+000 MD		52,00			52,00
	PK 15+250 a PK 15+268 MD		18,00			18,00
	PK 16+33 a PK 16+390 MI		56,00			56,00
	PK 16+770 a PK 16+786 MI		16,00			16,00
	PK 16+817 a PK 16+848 MI		31,00			31,00
	PK 17+930 a PK 17+970 MD		40,00			40,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	149/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	PK 18+665 a PK 18+673 MD		8,00			8,00
	PK 20+900 a PK 21+000 MI		100,00			100,00
	PK 23+240 a PK 23+270 MI		30,00			30,00
	PK 23+467 a PK 23+557 MI		90,00			90,00
	PK 23+557 a PK 23+614 MID		37,00			37,00
	PK 25+660 a PK 25+775 MI		115,00			115,00
	PK 25+800 a PK 25+818 MI		18,00			18,00
	PK 28+195 a PK 28+220 MD		25,00			25,00
	PK 28+946 a PK 28+966 MI		20,00			20,00
	PK 28+946 a PK 28+958 MD		12,00			12,00
	PK 29+950 a PK 30+000 MI		50,00			50,00
	PK 29+960 a PK 30+000 MD		40,00			40,00
	PK 32+210 a PK32+250 AMBAS	2	40,00			80,00
	PK 32+435 a PK 32+440 MI		5,00			5,00
	PK 32+766 a PK 32+770 MI		4,00			4,00
	GC-605					
	PK 0+440 a PK 0+580 MI		140,00			140,00
	PK 0+800 a PK 0+900 MI		100,00			100,00
	PK 0+980 a PK 1+120 MI		140,00			140,00
	PK 1+160 a PK 1+270 MI		110,00			110,00
	PK 2+340 a PK 2+420 MI		80,00			80,00
	PK 2+500 a PK 2+600 MI		100,00			100,00
	PK 2+940 a PK 3+030 MI		90,00			90,00
	PK 3+120 a PK 3+180 MI		60,00			60,00
	PK 3+230 a PK 3+250 MI		20,00			20,00
	PK 3+350 a PK 3+500 MI		150,00			150,00
	PK 3+590 a PK 3+625 MI		35,00			35,00
	PK 3+650 a PK 3+705 MI		55,00			55,00
	PK 4+160 a PK 4+180 MI		20,00			20,00
	PK 4+260 a PK 4+355 MI		95,00			95,00
	PK 4+440 a PK 4+620 MI		180,00			180,00
	PK 4+850 a PK 5+000 MI		150,00			150,00
	PK 5+270 a PK 5+340 MI		70,00			70,00
	PK 5+360 a PK 5+480 MI		120,00			120,00
	PK 5+670 a PK 5+880 MI		210,00			210,00
	PK 6+070 a PK 6+340 MI		270,00			270,00
	PK 6+374 a PK 6+510 MI		136,00			136,00
	PK 6+680 a PK 6+820 MI		140,00			140,00
	PK 6+914 a PK 7+010 MI		96,00			96,00
	PK 7+080 a PK 7+175 MI		95,00			95,00
	PK 7+320 a PK 7+360 MI		40,00			40,00
	PK 7+950 a PK 8+005 MI		55,00			55,00
	PK 8+420 a PK 8+568 MI		148,00			148,00
	PK 9+205 a PK 9+337 MI		132,00			132,00
	PK 10+390 a PK 10+463 MI		73,00			73,00
	PK 10+540 a PK 10+568 MI		28,00			28,00
	PK 11+120 a PK 11+163 MI		43,00			43,00
	PK 11+578 a PK 11+674 MI		96,00			96,00
	PK 11+760 a PK 11+885 MI		125,00			125,00
	PK 11+940 a PK 12+004 MI		64,00			64,00
	PK 12+050 a pk 12+080 Mli		30,00			30,00
	PK 12+175 a PK 12+198 MI		23,00			23,00
	PK 12+255 a PK12+323 MI		68,00			68,00
	PK 12+480 a PK 12+527 MI		47,00			47,00
	PK 4+510 a PK 5+525 MI		15,00			15,00
	PK 4+850 a PK 4+965 MI		115,00			115,00
	PK 5+265 a PK 5+340 MI		75,00			75,00
	PK 5+353 a PK 5+479 MI		126,00			126,00
	PK 5+500 a PK 5+520 MI		20,00			20,00
	PK 5+566 a PK 5+590 MI		24,00			24,00
	PK 5+652 a PK 5+856 MI		204,00			204,00
	PK 5+785 a PK 5808 MD		23,00			23,00
	PK 6+036 a PK 6+106 MI		70,00			70,00
	PK 6+090 a PK 6+098 MD		8,00			8,00
	PK 6+127 a PK 6+221 MI		94,00			94,00
	PK 6+312 a PK 6+336 MI		24,00			24,00
	PK 6+772 a PK 6+962 MI		190,00			190,00
	PK 7+030 a PK 7+234 MI		204,00			204,00
	PK 7+308 a PK7+354 MI		46,00			46,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	150/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	PK 7+308 a PK 7+354 MD		46,00			46,00
	PK 7+500 a PK 7+590 MI		90,00			90,00
	PK 7+655 a PK 7+900 MI		245,00			245,00
	PK 7+810 a PK 7+841 MD		31,00			31,00
	PK 7+930 a PK 7+987 MI		57,00			57,00
	PK 7+990 a PK 8+000 MD		10,00			10,00
	PK 8+000 a PK 8+030 MI		30,00			30,00
	PK 8+417 a PK 8+554 MI		33,00			33,00
	PK 8+417 a PK 8+554 MI		137,00			137,00
	PK 9+200 a PK 9+350 MI		150,00			150,00
	PK 9+605 a PK 9+660 MI		55,00			55,00
	PK 9+255 a PK 9+280 MI		25,00			25,00
	PK 12+180 a PK 12+326 MI		146,00			146,00
	PK 12+434 a PK 12+694 MI		260,00			260,00
	PK 12+434 a PK 12+452 MD		18,00			18,00
	PK 12+770 a PK 12+864 MI		94,00			94,00
	PK 12+921 a PK 13+000 MI		79,00			79,00
	PK 19+080 a PK 19+260 MD		180,00			180,00
	PK 19+312 a PK 19+460 MI		148,00			148,00
	PK 19+505 a PK 19+690 MD		185,00			185,00
	PK 19+740 a PK 20+132 MI		392,00			392,00
	PK 19+920 a PK 19+940 MD		20,00			20,00
	PK 20+123 a PK 20+135 MD		12,00			12,00
	PK 20+190 a PK 20+273 MI		83,00			83,00
	PK 20+340 a PK 20+450 MI		110,00			110,00
	PK 20+580 a PK 20+588 MD		8,00			8,00
	PK 20+686 a PK 20+750 MI		64,00			64,00
	PK 20+770 a PK 20+857 MD		87,00			87,00
	PK 20+993 a PK 21+056 MI		63,00			63,00
	PK 21+168 a PK 21+457 MI		289,00			289,00
	PK 21+512 a PK 21+577 MD		65,00			65,00
	PK 21+797 a PK 21+822 MI		25,00			25,00
	PK 21+840 a PK 21+900 MI		60,00			60,00
	PK 22+028 a PK 22+046 MD		18,00			18,00
	PK 22+100 a PK 22+220 MD		120,00			120,00
	PK 22+295 a PK 22+330 MD		35,00			35,00
	PK 22+340 a PK 22+352 MD		12,00			12,00
	PK 22+360 a PK 22+372 MD		12,00			12,00
	PK 22+478 a PK 22+545 MD		67,00			67,00
	PK 22+445 a PK 22+700 MD		255,00			255,00
	PK 22+854 a PK 23+010 MD		156,00			156,00
	GC-606					
	PK 0+080 a PK 0+168 MI		88,00			88,00
	PK 0+168 a PK 0+340 MI		172,00			172,00
	PK 0+110 a PK 0+160 MD		50,00			50,00
	PK 0+300 a PK 0+370 MI		70,00			70,00
	PK 0+370 a PK 0+600 MI		230,00			230,00
	PK 0+650 a PK 0+720 MI		70,00			70,00
	PK 1+315 a PK 1+528 MI		213,00			213,00
	PK 1+550 a PK 1+750 MI		200,00			200,00
	PK 1+780 a PK 1+853 MI		73,00			73,00
	PK 1+883 a PK 2+000 MI		17,00			17,00
	PK 2+000 a PK 2+070 MI		70,00			70,00
	PK 2+070 a PK 2+130 MI		60,00			60,00
	PK 2+185 a PK 2+440 MI		255,00			255,00
	PK 2+695 a PK 2+745 MI		50,00			50,00
	PK 2+775 a PK 2+790 MI		35,00			35,00
	PK 2+970 a PK 2+982 MI		12,00			12,00
	PK 2+970 a PK 2+982 MD		12,00			12,00
	PK 3+316 a PK 3+555 MI		39,00			39,00
	PK 3+432 a PK 3+460 MI		58,00			58,00
	PK 3+460 a PK 3+527 MI		28,00			28,00
	PK 3+542 a PK 3+600 MI		58,00			58,00
	PK 3+600 a PK 3+654 MI		54,00			54,00
	PK 3+654 a PK 3+776 MI		122,00			122,00
	PK 3+776 a PK 3+864 MI		88,00			88,00
	PK 4+015 a PK 4+045 MI		30,00			30,00
	PK 4+182 a PK 4+212 MI		30,00			30,00
	PK 4+289 a PK 4+350 MI		61,00			61,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	151/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	PK 4+795 a PK 4+855 MD		60,00			60,00
	PK 4+928 a PK 5+424 MI		496,00			496,00
	PK 5+675 a PK 5+683 MD		8,00			8,00
	PK 6+127 a PK 6+190 MI		63,00			63,00
	PK 6+350 a PK 6+420 MI		70,00			70,00
	PK 6+493 a PK 6+517 MI		24,00			24,00
	PK 6+530 a PK 6+559 MI		29,00			29,00
	PK 6+570 a PK 6+625 MI		55,00			55,00
	PK 6+653 a PK 6+745 MI		92,00			92,00
	PK 8+465 a PK 9+070 MD		605,00			605,00
	PK 9+090 a PK 9+210 MD		120,00			120,00
	PK 9+260 a PK 9+316 MD		56,00			56,00
	PK 9+358 a PK 9+400 MI		42,00			42,00
	PK 9+440 a PK 9+450 MI		10,00			10,00
	PK 9+472 a PK 9+497 MI		25,00			25,00
	PK 9+542 a PK 9+622 MI		80,00			80,00
	PK 9+654 a PK 9+690 MI		36,00			36,00
	PK 9+730 a PK 9+954 MI		24,00			24,00
	PK 9+835 a PK 9+867 MI		32,00			32,00
	PK 9+835 a PK 9+867 MD		32,00			32,00
	PK 10+000 a PK 10+057 MD		57,00			57,00
	PK 10+074 a PK 10+554 MD		480,00			480,00
	PK 10+570 a PK 10+747 MD		177,00			177,00
	PK 10+753 a PK 10+860 MD		107,00			107,00
	PK 10+880 a PK 11+090 MI		210,00			210,00
	PK 11+120 a PK 11+322 MD		202,00			202,00
	PK 11+343 a PK 1+400 MD		57,00			57,00
	PK 11+424 a PK 11+500 MD		76,00			76,00
	PK 11+580 a pk 11+670 MI		90,00			90,00
	PK 11+704 a PK 11+719 MI		15,00			15,00
	PK 11+734 a PK 11+786 MD		52,00			52,00
	GC-661					
	PK 0+130 a PK 0+245 MD		115,00			115,00
	PK 0+162 a PK 0+200 MD		38,00			38,00
	PK 0+230 a PK 0+245 MD		15,00			15,00
	PK 0+360 a PK 0+475 MD		115,00			115,00
	PK 0+490 a PK 0+530 MD		40,00			40,00
	PK 0+530 a PK 0+540 MD		10,00			10,00
	PK 0+540 a PK 0+625 MD		85,00			85,00
	PK 0+725 a PK 0+790 MD		65,00			65,00
	PK 0+900 a PK 0+930 MI		30,00			30,00
	PK 0+940 a PK 0+990 MI		50,00			50,00
	PK 1+030 a PK 1+180 MI		150,00			150,00
	PK 1+245 a PK 1+270 MI		25,00			25,00
	PK 1+420 a PK 1+500 MI		80,00			80,00
	PK 1+500 a PK 1+512 MI		12,00			12,00
	PK 1+512 a PK 1+530 MI		18,00			18,00
	PK 1+565 a PK 1+630 MI		65,00			65,00
	PK 1+760 a PK 1+772 MD		12,00			12,00
	PK 1+874 a PK 2+000 MI		126,00			126,00
	PK 1+914 a PK 1+926 MD		12,00			12,00
	PK 1+963 a PK 1+975 MD		12,00			12,00
	PK 1+963 a PK 1+975 MI		12,00			12,00
	PK 2+000 a PK 2+100 MI		100,00			100,00
						46.780,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	152/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
BIONDA MAD	<p>ML BARRERA MIXTA ACERO/MADERA</p> <p>ML. Barrera de seguridad mixta acero/madera, nivel de contención N2 según norma, distancia de trabajo W5, deflexión dinámica 1.3 m, índice de severidad A, con sistema de protección por autoclave mínimo nivel 4 y nivel mínimo de penetración P8, con tratamiento tipo FROPPE CCB 46 o similar. La unidad incluye la barrera mixta acero/madera por completo, homologada en Europa y con marcado CE, según las especificaciones del fabricante, responsable del sistema, (postes, tornillos, cables, tirantes, separadores, y cuantas piezas fueran necesarias), i/ abatimiento de terminales, parte proporcional de captafaros con catadióptricos, hincado en todo tipo de terreno, totalmente instalada. En la instalación deberán ser respetadas la distancia libre de trabajo entre la barrera y un obstáculo, y la deflexión dinámica entre la barrera y un desnivel, establecidas en el correspondiente anejo justificativo.</p>					
	CONSERVACIÓN ZONA SUR					
	Estimación barrera mixta de acero/madera	2.000,00				2.000,00
	CONSERVACIÓN ZONA NORTE					
	GC-704					
	PK 0+000 a PK 2+720 AMBAS	2	2.720,00			5.440,00
	CONSERVACIÓN ZONA OESTE					
	GC-605					
	PK 13+168 a PK 13+222 MD		54,00			54,00
	PK 13+322 a PK 13+666 MI		344,00			344,00
	PK 13+748 a PK 13+820 MD		72,00			72,00
	PK 13+893 a PK 13+978 MD		85,00			85,00
	PK 14+045 a PK 14+111 MD		66,00			66,00
	PK 14+152 a PK 14+234 MD		72,00			72,00
	PK 14+295 a PK 14+324 MI		29,00			29,00
	PK 14+486 a PK 14+510 MD		24,00			24,00
	PK 15+300 a PK 15+378 MI		78,00			78,00
	PK 15+358 a PK 15+605 MD		247,00			247,00
	PK 15+544 a PK 15+640 MI		96,00			96,00
	PK 16+133 a PK 16+148 MI		15,00			15,00
	PK 16+585 a PK 16+595 MI		10,00			10,00
	PK 16+585 a PK 16+628 MD		43,00			43,00
	PK 16+305 a PK 16+438 MD		433,00			433,00
	PK 16+673 a PK 16+685 MD		12,00			12,00
	PK 18+000 a PK 18+230 MI		230,00			230,00
	PK 18+296 a PK 18+570 MD		284,00			284,00
	PK 18+600 a PK 18+770 MD		170,00			170,00
	PK 18+931 a PK 18+983 MD		52,00			52,00
						9.856,00
REC-BARRERA	<p>ML RECALCE DE BARRERA BIONDA EN TERRAPLEN</p> <p>ML. Recalce en barreras de contención en el margen del terraplen, ejecutado en mampostería hormigonada a lo largo de toda la barrera, alzado máximo de muro un (1) metro, alzados superiores se abonaran como muro de mampostería, incluye corte de calzada, demolición del firme, excavación, hormigón de limpieza y nivelación, pasatubos para el hincado de la barrera y relleno de arena, completamente terminado. Todas las partes vistas del muro deben quedar revestidas de mampostería caravista. Se incluye parte proporcional de retirada y colocación de señalización vertical, hitos kilométricos, paneles direccionales así como aquellos elementos funcionales existentes.</p>					
	CONSERVACIÓN SUR					
	GC-503	0,5	55,00			27,50
	GC-602	0,5	9.000,00			4.500,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	153/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
GC-604		0,5	10.000,00			5.000,00
	CONSERVACIÓN ZONA NORTE					
GC-200						
	PK 1+800 a PK 1+950 MI		150,00			150,00
	PK 2+080 a PK 2+130 MI		50,00			50,00
GC-202						
	PK 3+780 a PK 3+860 MD		80,00			80,00
GC-220						
	PK 2+080 a PK 2+130 MI		50,00			50,00
GC-231						
	PK 3+050 a PK 3+075 MD		25,00			25,00
GC-291						
	PK 0+800 a PK 0+850 MI		50,00			50,00
GC-330						
	PK 2+800 a PK 2+960 MD		160,00			160,00
	PK 2+885 a PK 2+960 MI		75,00			75,00
	PK 3+944 a PK 3+980 MD		36,00			36,00
GC-70						
	PK 0+450 a PK 0+525 MI		75,00			75,00
	PK 1+750 a PK 2+000 MI		250,00			250,00
	PK 2+670 a PK 2+700 MD		30,00			30,00
	PK 3+900 a PK 4+200 MD		300,00			300,00
	PK 3+650 a PK 3+700 MD		50,00			50,00
	PK 4+300 a PK 4+400 MD		100,00			100,00
GC-700						
	PK 1+300 a PK1+500 MI		200,00			200,00
	PK 2+050 a PK 2+100 MI		50,00			50,00
	PK 2+400 a PK 2+600 MI		200,00			200,00
	PK 3+600 a PK 3+680 MI		80,00			80,00
	PK 3+750 a PK 3+850 MI		100,00			100,00
	PK 4+500 a PK 4+600 MI		100,00			100,00
	PK 4+750 a PK 4+850 MI		100,00			100,00
	PK 5+125 a PK 5+225 MI		100,00			100,00
	PK 5+250 a PK 5+325 MI		75,00			75,00
GC-752						
	PK 0+105 a PK 0+125 MD		20,00			20,00
	CONSERVACIÓN ZONA OESTE					
GC-605						
	PK 16+673 a PK 16+685 MD		12,00			12,00
	PK 18+296 a PK 18+570 MD		284,00			284,00
	PK 18+600 a PK 18+770 MD		170,00			170,00
	PK 20+123 a PK 20+135 MD		12,00			12,00
	PK 20+190 a PK 20+273 MI		83,00			83,00
	PK 20+770 a PK 20+857 MD		87,00			87,00
	PK 21+512 a PK 21+577 MD		65,00			65,00
	PK 21+797 a PK 21+822 MI		25,00			25,00
	PK 21+840 a PK 21+900 MI		60,00			60,00
	PK 22+028 a PK 22+046 MD		18,00			18,00
	PK 22+478 a PK 22+545 MD		67,00			67,00
GC-606						
	PK 0+080 a PK 0+168 MI		88,00			88,00
	PK 2+000 a PK 2+070 MI		70,00			70,00
	PK 2+185 a PK 2+440 MI		255,00			255,00
	PK 2+695 a PK 2+745 MI		50,00			50,00
	PK 2+775 a PK 2+790 MI		35,00			35,00
	PK 3+432 a PK 3+460 MI		58,00			58,00
	PK 3+460 a PK 3+527 MI		28,00			28,00
	PK 3+600 a PK 3+654 MI		54,00			54,00
	PK 8+465 a PK 9+070 MD		605,00			605,00
	PK 9+090 a PK 9+210 MD		120,00			120,00
	PK 9+358 a PK 9+400 MI		42,00			42,00
	PK 9+472 a PK 9+497 MI		25,00			25,00
	PK 9+542 a PK 9+622 MI		80,00			80,00
	PK 9+654 a PK 9+690 MI		36,00			36,00
	PK 9+730 a PK 9+954 MI		24,00			24,00
	PK 9+835 a PK 9+867 MI		32,00			32,00
	PK 9+835 a PK 9+867 MD		32,00			32,00
	PK 10+000 a PK 10+057 MD		57,00			57,00
	PK 10+074 a PK 10+554 MD		480,00			480,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	154/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	PK 10+570 a PK 10+747 MD		177,00			177,00
	PK 10+753 a PK 10+860 MD		107,00			107,00
	PK 11+120 a PK 11+322 MD		202,00			202,00
	PK 11+580 a pk 11+670 MI		90,00			90,00
	PK 11+734 a PK 11+786 MD		52,00			52,00
	GC-661					
	PK 0+162 a PK 0+200 MD		38,00			38,00
	PK 0+230 a PK 0+245 MD		15,00			15,00
	PK 0+490 a PK 0+530 MD		40,00			40,00
	PK 0+530 a PK 0+540 MD		10,00			10,00
	PK 1+500 a PK 1+512 MI		12,00			12,00
	PK 1+565 a PK 1+630 MI		65,00			65,00
	PK 1+963 a PK 1+975 MI		12,00			12,00
						15.907,50
REC-BARRERA MURO	ML RECALCE DE BARRERA SOBRE MURO PREVIAMENTE DEMOLIDO					
	<p>ML. Recalce en barreras de contención sobre muro previamente demolido, ejecutado en mampostería hormigonada a lo largo de toda la barrera, alzado máximo de muro un (1) metro, alzados superiores se abonaran como muro de mampostería, incluye corte de calzada, demolición del firme, hormigón de limpieza y nivelación, pasatubos para el hincado de la barrera y mortero autonivelante, completamente terminado. Todas las partes vistas del muro deben quedar revestidas de mampostería caravista. Se incluye parte proporcional de retirada y colocación de señalización vertical, hitos kilométricos, paneles direccionales así como aquellos elementos funcionales existentes.</p>					
	<p>CONSERVACIÓN ZONA SUR</p>					
	GC-200					
	PK 60+024 a PK 60+044 MD		20,00			20,00
	PK 60+024 a PK 60+040 MI		16,00			16,00
	PK 61+060 a PK 61+087 AMBAS	2	27,00			54,00
	PK 63+355 a PK 63+590 MI		35,00			35,00
	GC-500					
	PK 45+800 a PK 45+820 MD		20,00			20,00
	PK 45+800 a PK 45+816 MI		16,00			16,00
	GC-503					
	PK 7+679 a PK 7+686 MI		7,00			7,00
	PK 8+070 a PK 8+100 MI		30,00			30,00
	PK 8+602 a PK 8+685 MI		83,00			83,00
	PK 8+721 a PK 8+758 MI		37,00			37,00
	PK 8+820 a PK 8+846 MI		26,00			26,00
	PK 8+884 a PK 8+910 MI		26,00			26,00
	PK 9+057 a PK 9+083 MI		26,00			26,00
	PK 9+180 a PK 9+214 MI		34,00			34,00
	PK 9+236 a PK 9+294 MI		58,00			58,00
	PK 9+462 a PK 9+496 MI		34,00			34,00
	PK 9+551 a PK 9+597 MI		46,00			46,00
	PK 9+648 a PK 9+686 MI		38,00			38,00
	PK 9+807 a PK 9+861 MI		54,00			54,00
	PK 10+011 a PK 10+042 MI		31,00			31,00
	PK 10+065 a PK 10+104 MI		39,00			39,00
	PK 10+177 a PK 10+231 MI		54,00			54,00
	PK 10+290 a PK 10+329 MI		39,00			39,00
	PK 10+382 a PK 10+469 MI		87,00			87,00
	PK 10+482 a PK 10+592 MI		110,00			110,00
	PK 11+453 a PK 11+455 MI		2,00			2,00
	PK 11+563 a PK 11+566 MI		3,00			3,00
	PK 11+869 a PK 11+871 MI		2,00			2,00
	PK 11+960 a PK 11+962 MD		2,00			2,00
	PK 12+253 a PK12+255 MD		2,00			2,00
	PK 12+567 a PK 12+570 MD		2,00			2,00
	PK 12+609 a PK 12+611 MD		2,00			2,00
	PK 12+705 a PK 12+707 MI		2,00			2,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	155/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	PK 12+731 a PK 12+733 MI		2,00			2,00
	PK 12+756 a PK 12+759 MD		3,00			3,00
	PK 12+774 a PK 12+796 MD		22,00			22,00
	GC-551					
	PK 5+553 a PK 5+576 MD		23,00			23,00
	PK 5+599 a PK 5+607 MD		8,00			8,00
	GC-65					
	PK 10+300 a PK 10+357 MD		57,00			57,00
	PK 10+000 a PK 10+018 MD		18,00			18,00
	CONSERVACIÓN ZONA NORTE					
	GC-2					
	PK 14+025 a 14+062 AMBAS	2	37,00			74,00
	GC-220					
	PK 1+566 a PK 1+622 MI		56,00			56,00
	PK 2+605 a PK 2+780 MI		175,00			175,00
	PK 3+100 a PK 3+225 MI		125,00			125,00
	PK 3+420 a PK 3+500 MI		80,00			80,00
	PK 3+745 a PK 3+815 MI		70,00			70,00
	PK 4+110 a PK 4+236 MI		126,00			126,00
	PK 4+490 a PK 4+975 MI		485,00			485,00
	PK 5+053 a PK 5+100 MI		45,00			45,00
	PK 5+490 a PK 5+525 MI		35,00			35,00
	PK 5+490 a PK 5+520 MD		30,00			30,00
	GC-231					
	PK 3+100 a PK 3+120 MD		120,00			120,00
	PK 3+850 a PK 4+100 MD		250,00			250,00
	PK 3+850 a PK 3+857 MI		7,00			7,00
	PK 4+200 a PK 4+250 MD		50,00			50,00
	PK 4+700 a PK 4+721 MI		21,00			21,00
	PK 4+700 a PK 4+712 MD		12,00			12,00
	PK 4+800 a PK 4+854 MI		54,00			54,00
	PK 4+800 a PK 4+813 MD		13,00			13,00
	PK 4+980 a PK 4+988 MD		8,00			8,00
	PK 6+100 a PK 6+135		35,00			35,00
	PK 6+552 a PK 6+565 MD		13,00			13,00
	PK 6+550 a PK 6+558 MI		8,00			8,00
	PK 6+565 a PK 6+570		5,00			5,00
	PK 6+700 a PK 6+706 MD		6,00			6,00
	GC-291					
	PK 1+980 a PK 2+032 AMBAS	2	52,00			104,00
	PK 2+500 a PK 2+541 MD		41,00			41,00
	PK 2+800 a PK 2+950 MD		150,00			150,00
	PK 3+400 a PK 3+447 MD		47,00			47,00
	PK 3+550 a PK 3+700		150,00			150,00
	PK 3+680 a PK 3+704 MD		24,00			24,00
	PK 3+720 a PK 3+751 MD		31,00			31,00
	PK 3+800 a PK 3+893 MD		93,00			93,00
	PK 3+893 a PK 3918 MD		25,00			25,00
	PK 3+918 a PK 3+933 MD		15,00			15,00
	PK 4+150 a PK 5+200 MD	1.050,00				1.050,00
	PK 5+300 a PK 5+332 MI		32,00			32,00
	PK 5+300 a PK 5+700 MD		400,00			400,00
	PK 5+800 a PK 5+900 MD		100,00			100,00
	PK 6+200 a PK 6+247 MD		47,00			47,00
	GC-330					
	PK 2+000 a PK 2+080 MD		80,00			80,00
	PK 2+175 a PK 2+200 MD		25,00			25,00
	PK 2+300 a PK 2+310 MD		10,00			10,00
	PK 4+310 a PK 4+405 MI		95,00			95,00
	PK 4+600 a PK 4+665 MD		65,00			65,00
	PK 4+950 a PK 4+960 MD		10,00			10,00
	PK 5+100 a PK 5+128 MD		28,00			28,00
	GC-70					
	PK 4+450 a PK 4+472 MD		22,00			22,00
	GC-700					
	PK 7+290 a PK 7+307 MI		17,00			17,00
	PK 7+325 a PK 7+338 MD		13,00			13,00
	PK 7+325 a PK 7+344 MI		19,00			19,00
	PK 7+490 a PK 7+550 MI		60,00			60,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	156/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	PK 8+400 a PK 8+404 MI		4,00			4,00
	GC-704					
	PK 0+850 a PK 0+873 MI		23,00			23,00
	GC-75					
	PK 0+000 a PK 0+029 MI		29,00			29,00
	PK 5+450 a PK 5+490 MI		40,00			40,00
	PK 5+650 a PK 5+723 MI		73,00			73,00
	PK 5+900 a PK 5+963 MD		63,00			63,00
	PK 5+980 a PK 6+070 MD		80,00			80,00
	PK 6+116 a PK 6+164 MD		48,00			48,00
	GC-751					
	PK 0+100 a PK 0+281 MD		181,00			181,00
	PK 0+350 a PK 1450 MD		1.100,00			1.100,00
	GC-754					
	PK 0+130 a PK 0+202 MD		72,00			72,00
	CONSERVACIÓN ZONA OESTE					
	GC-200					
	PK 55+774 a PK 55+800 AMBAS	2	26,00			52,00
	PK 56+140 a PK 56+200 MD		60,00			60,00
	GC-210					
	PK 32+210 a PK32+250 AMBAS	2	40,00			80,00
	PK 32+435 a PK 32+440 MI		5,00			5,00
	PK 32+766 a PK 32+770 MI		4,00			4,00
	GC-605					
	PK 0+440 a PK 0+580 MI		140,00			140,00
	PK 0+800 a PK 0+900 MI		100,00			100,00
	PK 0+980 a PK 1+120 MI		140,00			140,00
	PK 1+160 a PK 1+270 MI		110,00			110,00
	PK 2+340 a PK 2+420 MI		80,00			80,00
	PK 2+500 a PK 2+600 MI		100,00			100,00
	PK 2+940 a PK 3+030 MI		90,00			90,00
	PK 3+120 a PK 3+180 MI		60,00			60,00
	PK 3+230 a PK 3+250 MI		20,00			20,00
	PK 3+350 a PK 3+500 MI		150,00			150,00
	PK 3+590 a PK 3+625 MI		35,00			35,00
	PK 3+650 a PK 3+705 MI		55,00			55,00
	PK 4+160 a PK 4+180 MI		20,00			20,00
	PK 4+260 a PK 4+355 MI		95,00			95,00
	PK 4+440 a PK 4+620 MI		180,00			180,00
	PK 4+850 a PK 5+000 MI		150,00			150,00
	PK 5+270 a PK 5+340 MI		70,00			70,00
	PK 5+360 a PK 5+480 MI		120,00			120,00
	PK 5+670 a PK 5+880 MI		210,00			210,00
	PK 6+070 a PK 6+340 MI		270,00			270,00
	PK 6+374 a PK 6+510 MI		136,00			136,00
	PK 6+680 a PK 6+820 MI		140,00			140,00
	PK 6+914 a PK 7+010 MI		96,00			96,00
	PK 7+080 a PK 7+175 MI		95,00			95,00
	PK 7+320 a PK 7+360 MI		40,00			40,00
	PK 7+950 a PK 8+005 MI		55,00			55,00
	PK 8+420 a PK 8+568 MI		148,00			148,00
	PK 9+205 a PK 9+337 MI		132,00			132,00
	PK 10+390 a PK 10+463 MI		73,00			73,00
	PK 10+540 a PK 10+568 MI		28,00			28,00
	PK 11+120 a PK 11+163 MI		43,00			43,00
	PK 11+578 a PK 11+674 MI		96,00			96,00
	PK 11+760 a PK 11+885 MI		125,00			125,00
	PK 11+940 a PK 12+004 MI		64,00			64,00
	PK 12+050 a pk 12+080 Mli		30,00			30,00
	PK 12+175 a PK 12+198 MI		23,00			23,00
	PK 12+255 a PK12+323 MI		68,00			68,00
	PK 12+480 a PK 12+527 MI		47,00			47,00
						11.374,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	157/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
SPMPANTALLA	ML BARRERA DE PROTECCION DE MOTOCICISTAS ML. Barrera de proteccion de motociclistas, compuesto por una pantalla metálica continua de perfil plano-trapezoidal, situada por debajo de la valla y sujeta a la barrera por medio de un brazo en cada poste, aprovechando la unión de la valla con el separador y un brazo intermedio, incluye los inicios y fibnales de la barrera de SPM totalmente terminado y colocado .					
	CONSERVACIÓN ZONA NORTE GC-202 PK 3+700 a PK 3+800 MD		100,00			100,00
	GC-70 PK 2+500 al PK 2+700 MD		200,00			200,00
	CONSERVACIÓN ZONA OESTE GC-200 PK 33+200 al PK 33+280 MI		80,00			80,00
						380,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	158/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
SEÑAL. OBRAS						SEÑALIZACIÓN DE OBRAS
SEÑ OBRAS 01	P.A. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS Y DESVIOS. P.A. Partida alzada de señalización, balizamiento y vallado de la obra, incluyendo pareja de semáforos, señalización vertical según esquema de desvío (Señalización de obras fijas, fig.A6/4), conos de balizamiento, balizamiento nocturno, paneles direccionales de desvíos, paneles direccionales y vallado de la obra. Esta unidad contempla su conservación, mantenimiento y reposición de estas actuaciones a lo largo de todo el periodo de la obra, así como su retirada una vez finalizada la obra.					
	Meses de duración de la obra		36			36,00
						36,00
01.01r	ML PART PROP BARRERA RÍGIDA NEW JERSEY, UNA CARA, PREFABRICADA PARA ZONA DE OBRAS ML. Defensa rígida prefabricada, tipo New Jersey, a una cara, con hormigón HA-350 IIIa, para protección de zona de obras, totalmente colocada. New Jersey amortizable en 10 obras. Incluye transporte, primera colocación en obra y retirada.					
	tramo inicial de 200 metros de longitud	1	200,00			200,00
						200,00
01.03	ML RECOLOCACIÓN DE BARRERA RÍGIDA NEW JERSEY, UNA CARA, PREFABRICADA PARA ZONA DE OBRAS ML. Recolocación en obra de defensa rígida prefabricada, tipo New Jersey, a una cara, con hormigón HA-350 IIIa, para protección de zona de obras, totalmente colocada. Incluye la totalidad de las operaciones necesarias para su traslado y colocación de un tajo de obra a otro.					
	50 kms de carretera cada 200 m		50.000			50.000,00
						50.000,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	159/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PART. ALZADAS						PARTIDAS ALZADAS
PA002	PA P.A. SERVICIOS AFECTADOS PA. Partida alzada relativa a la afección sobre servicios afectados, existentes en el margen de la carretera, tales como abastecimiento, saneamiento, electricidad, telecomunicaciones.					1,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	160/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
SYS						SEGURIDAD Y SALUD
C01						EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA
1.2	ML Cuerdas Auxiliares, guía segura cargas suspendidas gancho grúa ML. Cuerdas Auxiliares para cargas suspendidas en gancho de grúa.					100,00
1.3.	ML Valla cerram obras tipo Hércules h=2 m ML. Valla para cerramiento de obras y cerramientos provisionales, de h=2 m, realizado con paneles de malla electrosoldada de acero galvanizado de 3,5x2 m y postes de tubo de ø=40 mm unidos a la malla mediante soldadura, y bases de hormigón armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.					200,00
C03						SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS
3.1	Und Placa de Señalización de Riesgos Und. Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30cm, fijada mecánicamente, i/ colocación y desmontaje amortizable en 3 obras. Según Real Decreto 485/1997.					15,00
3.2	ML Malla polietileno de seguridad ML. Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en 3 obras.					10.000,00
3.19.	Und Cartel multirriesgos RD 485/97 Und. Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos. Conforme RD 485/97.					15,00
C02						EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
2.1.	Und Arnés de seguridad Und. Arnés de seguridad para línea de vida UNE EN 795 con amarre dorsal y torsal, fabricado con cinta de nylon de 45mm y elementos metálicos de acero inoxidable homologado CE, amortizable en 5 obras. Según Norma UNE EN-361.					6,00
2.2.	Und Botas de Seguridad Und. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación amortizable en 3 usos, homologadas por UNE-EN ISO 20345. Según Real Decreto 773/97.					60,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	161/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
TEST	Und Testado de Anclajes UNE EN 795 Und. Testado de anclajes según las especificaciones de la Línea de Vida o la Norma UNE EN 795:2012. Dicho testado incluye el certificado del anclaje.					
	11 anclajes testados 1 vez al año	3		11,00		33,00
						33,00
TVERT	Und Equipo de Trabajo y posicionamiento vertical con cuerdas Und. Equipo de Trabajo y Posicionamiento vertical con cuerdas según normas UNE EN: 341, 354, 355,358,360,361,362, 365, 795, 813, 1868, 12841,certificados CE y R.D.773/97. Compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal, anilla torsal y asiento, elementos de acero inoxidable, un anticaídas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 40 m con lanzada, incluso bolsa portaequipo.					
						6,00
LVIDA	Und Línea de vida segun UNE EN 795 Und. Líneas de vida de longitud 20 m. para arnes de seguridad, incluso montaje y desmontaje. Amortizable a lo largo de la obra. Según Norma UNE EN-795.					
	10 Líneas de vida para cubrir 200 m	10				10,00
						10,00
2.3.	Und Casco de Seguridad Und. Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado según el uso de acuerdo con las normas UNE-EN 397, UNE-EN 50365 y UNE-EN 812, en conformidad con el Real Decreto 773/97.					
						60,00
2.4.	Und chaleco Reflectante Und. Peto reflectante de seguridad personal con colores amarillo y rojo homologado según UNE-EN 471, amortizable en 3 usos. Según Real Decreto 773/97.					
						60,00
2.5.	Und Gafas de seguridad contra protecciones e impactos Und. Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, amortizable en 3 usos, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168. Según Real Decreto 773/97.					
						40,00
2.8	Und Conector Und. Mosquetón de seguridad de alta resistencia a rotura 22kN. Cierre de rosca. Conector de acero segun norma UNE EN-362, amortizable en 5 obras					
	11 anclajes testados 1 vez al año	3		11,00		33,00
						33,00

Código Seguro De Verificación	9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9UOnHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	162/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
2.9	Und Guantes de uso general Und. Par de guantes de uso general, en lona y serraje. Según Real Decreto 773/97.					60,00
2.10	Und Mascarilla autofiltrante para partículas Und. Mascarilla autofiltrante para partículas con marcado CE.					30,00
2.11	Und Protectores Auditivos Und. Juego de tapones de silicona ajustables. Según Real Decreto 773/97.					30,00
2.12	Und Mono de trabajo para la construcción. Und. Ropa de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Según Real Decreto 773/97.					60,00
C04						MANO DE OBRA
4.2	mes Coste mensual de Recurso Preventivo de un trabajador que acredite haber realizado el curso de 60 horas del convenio general del sector de la construcción en materia de prevención de riesgos laborales.					Coste mensual de Recurso Preventivo
						60,00
C05						INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA
5.1	Und Botiquín de Primeros Auxilios Und. Botiquín de primeros auxilios para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.					3,00
5.2	Und Extintor polvo ABC 6 kg Und. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6kg de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.					3,00
D12983AS	mes Alquiler baño químico Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, , sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler y el transporte del mismo a lo largo de la obra					60,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	163/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
5.4	<p>mes Alquiler caseta 2 estancias+aseo</p> <p>Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos para oficina, y un aseo con inodoro y lavabo de 7.87x2.33x2.30 m de 18.40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80m. de aluminio anodizado,corredera, con reja y luna de 6mm, termo eléctrico de 50l. placa turca, dos placas de ducha y un lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con chapa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta de madera turca, cortina de ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220V, con automático. Incluida la limpieza y desinfección. Inclusive transporte.</p>					60,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	164/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
RESIDUOS						GESTIÓN DE RESIDUOS
CLASOBRA	M3 CLASIFICACIÓN DE RRESIDUOS A PIE DE OBRA					
	Excavación terraplén recalce sobre talud	1,3	19.418,50	0,50	1,00	12.622,03
	Demolición de malecones	1,8	4.497,75	0,36	0,55	1.603,00
	Demolición de pretiles	1,8	3.415,80	0,36	0,55	1.217,39
	Demolición de muros de mampostería hormigonada	1,8	9.429,00	0,50	1,00	8.486,10
						23.928,52
170504	Tn RESIDUOS DE PIEDRAS Y TIERRA (MATERIAL DE EXCAVACIÓN) 17 05 04 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor, de residuos de tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03, (procentes de excavación) con código 17 05 04 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).					
	Excavación terraplén recalce sobre talud	1,8	15.907,50	0,50	1,00	14.316,75
						14.316,75
170407	Tn RESIDUOS DE METALES MEZCLADOS 17 04 07 Tn. Canon de vertido controlado en centro de reciclaje, de residuos de metales mezclados (procedentes de construcción o demolición), con código 17 04 07 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).					
		0,5				0,500
						0,50
170302_D	Tn RESIDUOS DE MEZCLAS BITUMINOSAS 17 03 02 Tn. Canon de vertido controlado en centro de gestor autorizado, de residuos de mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01, (procedentes de demolición y fresado de firmes que no contengan macadam asfálticos), con código 170302 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).					
		0,5				0,50
						0,50
170101	Tn RESIDUOS DE HORMIGÓN 17 01 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón (limpio sin armadura) de código 17 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).					
	Demolición de malecones	2,64	3.780,000	0,360	0,550	1.778,293 0.9
	Demolición de pretiles	2,64	6.766,750	0,360	0,550	3.183,404 0.9
	Demolición de muros de mampostería hormigonada	2,64	11.375,000	0,550	1,000	14.864,850 0.9
						19.826,55
170101_suc	Tn RESIDUOS DE HORMIGÓN SUCIO 17 01 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón (sucio) de código 17 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).					
	Demolición de malecones	2,64	3.780,00	0,36	0,55	197,59 0.1
	Demolición de pretiles	2,64	6.766,75	0,36	0,55	353,71 0.1
	Demolición de muros de mampostería hormigonada	2,64	11.375,00	0,55	1,00	1.651,65 0.1
						2.202,95

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	165/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
170201	Tn RESIDUOS DE MADERA 17 02 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de madera de código 17 02 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	0,05				0,050
200101	Tn RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN 20 01 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de papel y cartón de código 20 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).					0,05
	restos embalaje	0,05				0,050
170203	Tn RESIDUOS DE PLÁSTICO 17 02 03 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de plástico de código 17 02 03, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).					0,05
	restos embalajes	0,05				0,050
170202	Tn RESIDUOS DE VIDRIO 17 02 02 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de vidrio de código 17 02 02, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).					0,05
	vidrio de recipientes	0,05				0,050
200201	Tn RESIDUOS BIODEGRADABLES 20 02 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos biodegradables de código 20 02 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).					0,05
	residuos tipo basuras y biodegradables	0,05				0,050
200301	Tn RESIDUOS MUNICIPALES 20 03 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos municipales de código 20 03 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).					0,05
		0,5				0,50
						0,50

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	166/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
R_PELIGROSOS	Tn RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS, MACADAM Y OTROS Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos potencialmente peligrosos, macadam asfáltico, hidrocarburos, amianto, mercurio, PCBs, aceites, fluorescentes, pilas, pinturas, barnices, disolventes, desencofrastes, aerosoles, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).					
	varios sin definir		0,05			0,050
						0,05

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	167/208



CUADRO DE PRECIOS N°1.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	168/208




PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DEMOLICIONES			DEMOLICIONES
DEM004	ML	DEMOLICIÓN DE MALECONES ML. Demolición de malecones ejecutado con mampostería ordinaria recibida con mortero u hormigón, realizada con retroexcavadora, incluso retirada de escombros a gestor autorizado.	6,06
		SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
DEM 0041	ML	DEMOLICIÓN DE PRETILES ML. Demolición de pretiles ejecutado con mampostería ordinaria recibida con mortero u hormigón, realizada con retroexcavadora, incluso retirada de escombros a gestor autorizado.	6,06
		SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
DEM005	M3	DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA HORMIGONADA MED. MEC. M3. Demolición, por medios mecánicos, de fábrica de mampostería en muros fuertemente trabada con morteros de cemento u hormigón en masa, i/retirada de escombros a gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	14,21
		CATORCE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	
DEM008	ML	DEMOLICIÓN DE BARRERA DOBLE ONDA SIMPLE ML. Desmontaje de barrera de seguridad flexible o rígida con demolición de anclajes hincados en el suelo cada 4 metros, incluso carga sobre camión y transporte a gestor de residuos autorizado. Conexiones	7,01
		SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS	


Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	169/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
FIRMES Y PAV FIRMES			
PAV			
PAV010	M2	PAVIMENTO DE 8 CM DE ESPESOR, AF20 M2. Pavimento de 8 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa en frio, de composición densa, Tipo AF20, perfectamente extendido y compactado, inclusive riego de adherencia.	11,41
HF35	M3	HORMIGÓN DE FIRMES HF-3.5 M3. Hormigón de firme HF-3.5, incluso vertido y vibrado, totalmente colocado.	135,20
PAV020	M3.	ZAHORRA ARTIFICIAL M3. Zahorra artificial en formación de bases, incluso extensión, rasanteo, nivelación y compactado.	20,69
PAV002	Tn	MBC TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO AC 16 surf 50/70 S Tn. Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S en capa de rodadura, i/ el filler (cemento), extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, i/ la obligatoria medición del IRI.	25,39
		ONCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
		CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
		VEINTE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
		VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	170/208



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SEÑALBALIDEF		SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	
BARRERAS		BARRERAS	
BMSNA4-120	ML	<p>BARRERA DE SEGURIDAD METALICA DOBLE ONDA CON MARCADO CE</p> <p>ML. Barrera de seguridad metálica con marcado CE, nivel de contención N2 según norma, anchura de trabajo W5, deflexión dinámica 1,1 m, índice de severidad A, hincada en el terreno o colocada en recalces, i/hincado, abatimiento de terminales, p.p. curvas, poste, captafaros H.I. y separador, tornillería, fijaciones, alineada, totalmente terminada. En la instalación deberán ser respetadas la distancia libre de trabajo entre la barrera y un obstáculo, y la deflexión dinámica entre la barrera y un desnivel, establecidas en el correspondiente anejo justificativo. Completamente instalada.</p>	57,92
		CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
BIONDA MAD	ML	<p>BARRERA MIXTA ACERO/MADERA</p> <p>ML. Barrera de seguridad mixta acero/madera, nivel de contención N2 según norma, distancia de trabajo W5, deflexión dinámica 1.3 m, índice de severidad A, con sistema de protección por autoclave mínimo nivel 4 y nivel mínimo de penetración P8, con tratamiento tipo FROPPE CCB 46 o similar. La unidad incluye la barrera mixta acero/madera por completo, homologada en Europa y con marcado CE, según las especificaciones del fabricante, responsable del sistema, (postes, tornillos, cables, tirantes, separadores, y cuantas piezas fueran necesarias), i/ abatimiento de terminales, parte proporcional de captafaros con catadióptricos, hincado en todo tipo de terreno, totalmente instalada. En la instalación deberán ser respetadas la distancia libre de trabajo entre la barrera y un obstáculo, y la deflexión dinámica entre la barrera y un desnivel, establecidas en el correspondiente anejo justificativo.</p>	72,33
		SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
REC-BARRERA	ML	<p>RECALCE DE BARRERA BIONDA EN TERRAPLEN</p> <p>ML. Recalce en barreras de contención en el margen del terraplen, ejecutado en mampostería hormigonada a lo largo de toda la barrera, alzado máximo de muro un (1) metro, alzados superiores se abonaran como muro de mampostería, incluye corte de calzada, demolición del firme, excavación, hormigón de limpieza y nivelación, pasatubos para el hincado de la barrera y relleno de arena, completamente terminado. Todas las partes vistas del muro deben quedar revestidas de mampostería caravista. Se incluye parte proporcional de retirada y colocación de señalización vertical, hitos kilométricos, paneles direccionales así como aquellos elementos funcionales existentes.</p>	182,95
		CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	171/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
REC-BARRERA MURO	ML	<p>RECALCE DE BARRERA SOBRE MURO PREVIAMENTE DEMOLIDO</p> <p>ML. Recalce en barreras de contención sobre muro previamente demolido, ejecutado en mampostería hormigonada a lo largo de toda la barrera, alzado máximo de muro un (1) metro, alzados superiores se abonaran como muro de mampostería, incluye corte de calzada, demolición del firme, hormigón de limpieza y nivelación, pasatubos para el hincado de la barrera y mortero autonivelante, completamente terminado. Todas las partes vistas del muro deben quedar revestidas de mampostería caravista. Se incluye parte proporcional de retirada y colocación de señalización vertical, hitos kilométricos, panales direccionales así como aquellos elementos funcionales existentes.</p>	170,51
			CIENTO SETENTA EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
SPMPANTALLA	ML	<p>BARRERA DE PROTECCION DE MOTOCICISTAS</p> <p>ML. Barrera de proteccion de motociclistas, compuesto por una pantalla metálica continua de perfil plano-trapezoidal, situada por debajo de la valla y sujeta a la barrera por medio de un brazo en cada poste, aprovechando la unión de la valla con el separador y un brazo intermedio, incluye los inicios y fibnales de la barrera de SPM totalmente terminado y colocado .</p>	39,01
			TREINTA Y NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	172/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SEÑAL. OBRAS			SEÑALIZACIÓN DE OBRAS
SEÑ OBRAS 01	P.A.	SEÑALIZACIÓN DE OBRAS Y DESVIOS. PA. Partida alzada de señalización, balizamiento y vallado de la obra, incluyendo pareja de semáforos, señalización vertical según esquema de desvío (Señalización de obras fijas, fig.A6/4), conos de balizamiento, balizamiento nocturno, paneles direccionales de desvíos, paneles direccionales y vallado de la obra. Esta unidad contempla su conservación, mantenimiento y reposición de estas actuaciones a lo largo de todo el período de la obra, así como su retirada una vez finalizada la obra.	3.669,17
			TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
01.01r	ML	PART PROP BARRERA RÍGIDA NEW JERSEY, UNA CARA, PREFABRICADA PARA ZONA DE OBRAS ML. Defensa rígida prefabricada, tipo New Jersey, a una cara, con hormigón HA-350 IIIa, para protección de zona de obras, totalmente colocada. New Jersey amortizable en 10 obras. Incluye transporte, primera colocación en obra y retirada.	18,25
			DIECIOCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS
01.03	ML	RECOLOCACIÓN DE BARRERA RÍGIDA NEW JERSEY, UNA CARA, PREFABRICADA PARA ZONA DE OBRAS ML. Recolocación en obra de defensa rígida prefabricada, tipo New Jersey, a una cara, con hormigón HA-350 IIIa, para protección de zona de obras, totalmente colocada. Incluye la totalidad de las operaciones necesarias para su traslado y colocación de un tajo de obra a otro.	6,77
			SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	173/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PART. ALZADAS			PARTIDAS ALZADAS
PA002	PA	P.A. SERVICIOS AFECTADOS PA. Partida alzada relativa a la afección sobre servicios afectados, existentes en el margen de la carretera, tales como abastecimiento, saneamiento, electricidad, telecomunicaciones.	15.000,00

QUINCE MIL EUROS


Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	174/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SYS			SEGURIDAD Y SALUD
C01			EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA
1.2	ML	Cuerdas Auxiliares, guía segura cargas suspendidas gancho grúa ML. Cuerdas Auxiliares para cargas suspendidas en gancho de grúa.	5,30
			CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
1.3.	ML	Valla cerram obras tipo Hércules h=2 m ML. Valla para cerramiento de obras y cerramientos provisionales, de h=2 m, realizado con paneles de malla electrosoldada de acero galvanizado de 3,5x2 m y postes de tubo de ø=40 mm unidos a la malla mediante soldadura, y bases de hormigón armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.	22,72
			VEINTIDÓS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
C03			SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS
3.1	Und	Placa de Señalización de Riesgos Und. Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30cm, fijada mecánicamente, i/ colocación y desmontaje amortizable en 3 obras. Según Real Decreto 485/1997.	2,16
			DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS
3.2	ML	Malla polietileno de seguridad ML. Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en 3 obras.	0,22
			CERO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS
3.19.	Und	Cartel multirriesgos RD 485/97 Und. Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos. Conforme RD 485/97.	3,76
			TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
C02			EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
2.1.	Und	Arnés de seguridad Und. Arnés de seguridad para línea de vida UNE EN 795 con amarre dorsal y torsal, fabricado con cinta de nylon de 45mm y elementos metálicos de acero inoxidable homologado CE, amortizable en 5 obras. Según Norma UNE EN-361.	28,29
			VEINTIOCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS
2.2.	Und	Botas de Seguridad Und. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación amortizable en 3 usos, homologadas por UNE-EN ISO 20345. Según Real Decreto 773/97.	16,50
			DIECISÉIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
TEST	Und	Testado de Anclajes UNE EN 795 Und. Testado de anclajes según las especificaciones de la Línea de Vida o la Norma UNE EN 795:2012. Dicho testado incluye el certificado del anclaje.	80,00
			OCHENTA EUROS


Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	175/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TVERT	Und	Equipo de Trabajo y posicionamiento vertical con cuerdas Und. Equipo de Trabajo y Posicionamiento vertical con cuerdas según normas UNE EN: 341, 354, 355,358,360,361,362, 365, 795, 813, 1868, 12841,cerrificados CE y R.D.773/97. Compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal, anilla torsal y asiento, elementos de acero inoxidable, un anticaidas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 40 m con lanzada, incluso bolsa portaequipo.	278,39
LVIDA	Und	Línea de vida según UNE EN 795 Und. Líneas de vida de longitud 20 m. para arnes de seguridad, incluso montaje y desmontaje. Amortizable a lo largo de la obra. Según Norma UNE EN-795.	42,75
			DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.3.	Und	Casco de Seguridad Und. Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado según el uso de acuerdo con las normas UNE-EN 397, UNE-EN 50365 y UNE-EN 812, en conformidad con el Real Decreto 773/97.	2,50
			CUARENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.4.	Und	Chaleco Reflectante Und. Peto reflectante de seguridad personal con colores amarillo y rojo homologado según UNE-EN 471, amortizable en 3 usos. Según Real Decreto 773/97.	7,48
			DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
2.5.	Und	Gafas de seguridad contra protecciones e impactos Und. Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, amortizable en 3 usos, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168. Según Real Decreto 773/97.	3,71
			SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.8	Und	Conector Und. Mosquetón de seguridad de alta resistencia a rotura 22kN. Cierre de rosca. Conector de acero según norma UNE EN-362, amortizable en 5 obras	13,70
			TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
2.9	Und	Guantes de uso general Und. Par de guantes de uso general, en lona y serraje. Según Real Decreto 773/97.	1,53
			TRECE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
2.10	Und	Mascarilla autofiltrante para partículas Und. Mascarilla autofiltrante para partículas con marcado CE.	1,50
			UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
			UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS


Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	176/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
2.11	Und	Protectores Auditivos Und. Juego de tapones de silicona ajustables. Según Real Decreto 773/97.	0,72
2.12	Und	Mono de trabajo para la construcción. Und. Ropa de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Según Real Decreto 773/97.	25,00
VEINTICINCO EUROS			
C04			MANO DE OBRA
4.2	mes	Coste mensual de Recurso Preventivo Coste mensual de Recurso Preventivo de un trabajador que acredite haber realizado el curso de 60 horas del convenio general del sector de la construcción en materia de prevención de riesgos laborales.	2.891,68
DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
C05			INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA
5.1	Und	Botiquín de Primeros Auxilios Und. Botiquín de primeros auxilios para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	58,30
5.2	Und	Extintor polvo ABC 6 kg Und. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6kg de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.	47,70
CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
D12983AS	mes	Alquiler baño químico Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, , sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler y el transporte del mismo a lo largo de la obra	133,63
CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			
5.4	mes	Alquiler caseta 2 estancias+aseo Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos para oficina, y un aseo con inodoro y lavabo de 7.87x2.33x2.30 m de 18.40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80m. de aluminio anodizado,corredera, con reja y luna de 6mm, termo eléctrico de 50l. placa turca, dos placas de ducha y un lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con chapa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta de madera turca, cortina de ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220V, con automático. Incluida la limpieza y desinfección. Inclusive transporte.	213,12
CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS			
DOSCIENTOS TRECE EUROS con DOCE CÉNTIMOS			


Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	177/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
RESIDUOS			GESTIÓN DE RESIDUOS
CLASOBRA	M3	CLASIFICACIÓN DE RRESIDUOS A PIE DE OBRA	0,85
		CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
170504	Tn	RESIDUOS DE PIEDRAS Y TIERRA (MATERIAL DE EXCAVACIÓN) 17 05 04 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor, de residuos de tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03, (procentos de excavación) con código 17 05 04 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	10,39
		DIEZ EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
170407	Tn	RESIDUOS DE METALES MEZCLADOS 17 04 07 Tn. Canon de vertido controlado en centro de reciclaje, de residuos de metales mezclados (procedentes de construcción o demolición), con código 17 04 07 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	1,06
		UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
170302_D	Tn	RESIDUOS DE MEZCLAS BITUMINOSAS 17 03 02 Tn. Canon de vertido controlado en centro de gestor autorizado, de residuos de mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01, (procedentes de demolición y fresado de firmes que no contengan macadam asfálticos), con código 170302 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	14,84
		CATORCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
170101	Tn	RESIDUOS DE HORMIGÓN 17 01 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón (limpio sin armadura) de código 17 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	5,30
		CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
170101_suc	Tn	RESIDUOS DE HORMIGÓN SUCIO 17 01 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón (sucio) de código 17 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	15,69
		QUINCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
170201	Tn	RESIDUOS DE MADERA 17 02 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de madera de código 17 02 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	60,34
		SESENTA EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	


Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	178/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
200101	Tn	RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN 20 01 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de papel y cartón de código 20 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	258,65
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
170203	Tn	RESIDUOS DE PLÁSTICO 17 02 03 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de plástico de código 17 02 03, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	278,79
		DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
170202	Tn	RESIDUOS DE VIDRIO 17 02 02 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de vidrio de código 17 02 02, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	278,79
		DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
200201	Tn	RESIDUOS BIODEGRADABLES 20 02 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos biodegradables de código 20 02 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	28,92
		VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
200301	Tn	RESIDUOS MUNICIPALES 20 03 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos municipales de código 20 03 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	67,43
		SESENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	179/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

R_PELIGROSOS	Tn	RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS, MACADAM Y OTROS Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos potencialmente peligrosos, macadam asfáltico, hidrocarburos, amianto, mercurio, PCBs, aceites, fluorescentes, pilas, pinturas, barnices, disolventes, desencofrastes, aerosoles, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	435,67
--------------	----	---	--------

CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Las Palmas de Gran Canaria a agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

ICCP AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA

ITOP AUTOR DEL PROYECTO
FABIÁN SÁNCHEZ GARRIDO

VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	180/208



CUADRO DE PRECIOS N°2.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	181/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DEMOLICIONES			DEMOLICIONES
DEM004	ML	DEMOLICIÓN DE MALECONES ML. Demolición de malecones ejecutado con mampostería ordinaria recibida con mortero u hormigón, realizada con retroexcavadora, incluso retirada de escombros a gestor autorizado.	
		Maquinaria	5,61
		Resto de obra y materiales.....	0,45
		TOTAL PARTIDA.....	6,06
DEM 0041	ML	DEMOLICIÓN DE PRETILES ML. Demolición de pretiles ejecutado con mampostería ordinaria recibida con mortero u hormigón, realizada con retroexcavadora, incluso retirada de escombros a gestor autorizado.	
		Maquinaria	5,61
		Resto de obra y materiales.....	0,45
		TOTAL PARTIDA.....	6,06
DEM005	M3	DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA HORMIGONADA MED. MEC. M3. Demolición, por medios mecánicos, de fábrica de mampostería en muros fuertemente trabada con morteros de cemento u hormigón en masa, i/retirada de escombros a gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	
		Maquinaria	13,15
		Resto de obra y materiales.....	1,06
		TOTAL PARTIDA.....	14,21
DEM008	ML	DEMOLICIÓN DE BARRERA DOBLE ONDA SIMPLE ML. Desmontaje de barrera de seguridad flexible o rígida con demolición de anclajes hincados en el suelo cada 4 metros, incluso carga sobre camión y transporte a gestor de residuos autorizado. Conexiones	
		Mano de obra.....	1,84
		Maquinaria	4,63
		Resto de obra y materiales.....	0,53
		TOTAL PARTIDA.....	7,01

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	182/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
FIRMES Y PAV			FIRMES
PAV010	M2	PAVIMENTO DE 8 CM DE ESPESOR, AF20 M2. Pavimento de 8 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa en frío, de composición densa, Tipo AF20, perfectamente extendido y compactado, inclusive riego de adherencia.	
		Resto de obra y materiales.....	11,41
		TOTAL PARTIDA.....	11,41
HF35	M3	HORMIGÓN DE FIRMES HF-3.5 M3. Hormigón de firme HF-3.5, incluso vertido y vibrado, totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	1,28
		Maquinaria.....	2,35
		Resto de obra y materiales.....	131,57
		TOTAL PARTIDA.....	135,20
PAV020	M3.	ZAHORRA ARTIFICIAL M3. Zahorra artificial en formación de bases, incluso extensión, rasanteo, nivelación y compactado.	
		Mano de obra.....	0,64
		Maquinaria.....	5,00
		Resto de obra y materiales.....	15,05
		TOTAL PARTIDA.....	20,69
PAV002	Tn	MBC TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO AC 16 surf 50/70 S Tn. Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S en capa de rodadura, i/ el filler (cemento), extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, i/ la obligatoria medición del IRI.	
		Mano de obra.....	1,61
		Maquinaria.....	6,04
		Resto de obra y materiales.....	17,74
		TOTAL PARTIDA.....	25,39

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	183/208



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SEÑALBALIDEF		SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	
BARRERAS	BARRERAS		
BMSNA4-120	ML	BARRERA DE SEGURIDAD METALICA DOBLE ONDA CON MARCADO CE ML. Barrera de seguridad metálica con marcado CE, nivel de contención N2 según norma, anchura de trabajo W5, deflexión dinámica 1,1 m, índice de severidad A, hincada en el terreno o colocada en recalces, i/hincado, abatimiento de terminales, p.p. curvas, poste, captafaros H.I. y separador, tornillería, fijaciones, alineada, totalmente terminada. En la instalación deberán ser respetadas la distancia libre de trabajo entre la barrera y un obstáculo, y la deflexión dinámica entre la barrera y un desnivel, establecidas en el correspondiente anejo justificativo. Completamente instalada.	
		Mano de obra.....	3,07
		Maquinaria.....	7,72
		Resto de obra y materiales.....	47,13
		TOTAL PARTIDA.....	57,92
BIONDA MAD	ML	BARRERA MIXTA ACERO/MADERA ML. Barrera de seguridad mixta acero/madera, nivel de contención N2 según norma, distancia de trabajo W5, deflexión dinámica 1.3 m, índice de severidad A, con sistema de protección por autoclave mínimo nivel 4 y nivel mínimo de penetración P8, con tratamiento tipo FROPPE CCB 46 o similar. La unidad incluye la barrera mixta acero/madera por completo, homologada en Europa y con marcado CE, según las especificaciones del fabricante, responsable del sistema, (postes, tornillos, cables, tirantes, separadores, y cuantas piezas fueran necesarias), i/ abatimiento de terminales, parte proporcional de captafaros con catadióptricos, hincado en todo tipo de terreno, totalmente instalada. En la instalación deberán ser respetadas la distancia libre de trabajo entre la barrera y un obstáculo, y la deflexión dinámica entre la barrera y un desnivel, establecidas en el correspondiente anejo justificativo.	
		Mano de obra.....	1,74
		Maquinaria.....	4,38
		Resto de obra y materiales.....	66,21
		TOTAL PARTIDA.....	72,33

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	184/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
REC-BARRERA	ML	<p>RECALCE DE BARRERA BIONDA EN TERRAPLEN</p> <p>ML. Recalce en barreras de contención en el margen del terraplen, ejecutado en mampostería hormigonada a lo largo de toda la barrera, alzado máximo de muro un (1) metro, alzados superiores se abonaran como muro de mampostería, incluye corte de calzada, demolición del firme, excavación, hormigón de limpieza y nivelación, pasatubos para el hincado de la barrera y relleno de arena, completamente terminado. Todas las partes vistas del muro deben quedar revestidas de mampostería caravista. Se incluye parte proporcional de retirada y colocación de señalización vertical, hitos kilométricos, panales direccionales así como aquellos elementos funcionales existentes.</p>	
			Mano de obra..... 39,59
			Maquinaria..... 37,19
			Resto de obra y materiales..... 106,19
		TOTAL PARTIDA.....	182,95
REC-BARRERA MURO	ML	<p>RECALCE DE BARRERA SOBRE MURO PREVIAMENTE DEMOLIDO</p> <p>ML. Recalce en barreras de contención sobre muro previamente demolido, ejecutado en mampostería hormigonada a lo largo de toda la barrera, alzado máximo de muro un (1) metro, alzados superiores se abonaran como muro de mampostería, incluye corte de calzada, demolición del firme, hormigón de limpieza y nivelación, pasatubos para el hincado de la barrera y mortero autonivelante, completamente terminado. Todas las partes vistas del muro deben quedar revestidas de mampostería caravista. Se incluye parte proporcional de retirada y colocación de señalización vertical, hitos kilométricos, panales direccionales así como aquellos elementos funcionales existentes.</p>	
			Mano de obra..... 35,71
			Maquinaria..... 25,04
			Resto de obra y materiales..... 109,77
		TOTAL PARTIDA.....	170,51
SPMPANTALLA	ML	<p>BARRERA DE PROTECCION DE MOTOCICISTAS</p> <p>ML. Barrera de proteccion de motociclistas, compuesto por una pantalla metálica continua de perfil plano-trapezoidal, situada por debajo de la valla y sujeta a la barrera por medio de un brazo en cada poste, aprovechando la unión de la valla con el separador y un brazo intermedio, incluye los inicios y fibnales de la barrera de SPM totalmente terminado y colocado .</p>	
			Mano de obra..... 5,58
			Resto de obra y materiales..... 33,43
		TOTAL PARTIDA.....	39,01

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	185/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SEÑAL. OBRAS			SEÑALIZACIÓN DE OBRAS
SEÑ OBRAS 01	P.A.	SEÑALIZACIÓN DE OBRAS Y DESVIOS. PA. Partida alzada de señalización, balizamiento y vallado de la obra, incluyendo pareja de semáforos, señalización vertical según esquema de desvío (Señalización de obras fijas, fig.A6/4), conos de balizamiento, balizamiento nocturno, paneles direccionales de desvíos, paneles direccionales y vallado de la obra. Esta unidad contempla su conservación, mantenimiento y reposición de estas actuaciones a lo largo de todo el periodo de la obra, así como su retirada una vez finalizada la obra.	
		Mano de obra.....	66,66
		Maquinaria.....	13,94
		Resto de obra y materiales.....	3.588,58
		TOTAL PARTIDA.....	3.669,17
01.01r	ML	PART PROP BARRERA RÍGIDA NEW JERSEY, UNA CARA, PREFABRICADA PARA ZONA DE OBRAS ML. Defensa rígida prefabricada, tipo New Jersey, a una cara, con hormigón HA-350 IIIa, para protección de zona de obras, totalmente colocada. New Jersey amortizable en 10 obras. Incluye transporte, primera colocación en obra y retirada.	
		Mano de obra.....	1,98
		Maquinaria.....	7,40
		Resto de obra y materiales.....	8,87
		TOTAL PARTIDA.....	18,25
01.03	ML	RECOLOCACIÓN DE BARRERA RÍGIDA NEW JERSEY, UNA CARA, PREFABRICADA PARA ZONA DE OBRAS ML. Recolocación en obra de defensa rígida prefabricada, tipo New Jersey, a una cara, con hormigón HA-350 IIIa, para protección de zona de obras, totalmente colocada. Incluye la totalidad de las operaciones necesarias para su traslado y colocación de un tajo de obra a otro.	
		Mano de obra.....	1,32
		Maquinaria.....	4,94
		Resto de obra y materiales.....	0,51
		TOTAL PARTIDA.....	6,77

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	186/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PART. ALZADAS			PARTIDAS ALZADAS
PA002	PA	P.A. SERVICIOS AFECTADOS PA. Partida alzada relativa a la afección sobre servicios afectados, existentes en el margen de la carretera, tales como abastecimiento, saneamiento, electricidad, telecomunicaciones.	
TOTAL PARTIDA.....			15.000,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	187/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SYS			SEGURIDAD Y SALUD
C01			EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA
1.2	ML	Cuerdas Auxiliares, guía segura cargas suspendidas gancho grúa ML. Cuerdas Auxiliares para cargas suspendidas en gancho de grúa.	
		Resto de obra y materiales.....	5,30
		TOTAL PARTIDA.....	5,30
1.3.	ML	Valla cerram obras tipo Hércules h=2 m ML. Valla para cerramiento de obras y cerramientos provisionales, de h=2 m, realizado con paneles de malla electrosoldada de acero galvanizado de 3,5x2 m y postes de tubo de ø=40 mm unidos a la malla mediante soldadura, y bases de hormigón armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.	
		Mano de obra.....	4,81
		Resto de obra y materiales.....	17,91
		TOTAL PARTIDA.....	22,72
C03			SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS
3.1	Und	Placa de Señalización de Riesgos Und. Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30cm, fijada mecánicamente, i/ colocación y desmontaje amortizable en 3 obras. Según Real Decreto 485/1997.	
		Resto de obra y materiales.....	2,16
		TOTAL PARTIDA.....	2,16
3.2	ML	Malla polietileno de seguridad ML. Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en 3 obras.	
		Resto de obra y materiales.....	0,22
		TOTAL PARTIDA.....	0,22
3.19.	Und	Cartel multirriesgos RD 485/97 Und. Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos. Conforme RD 485/97.	
		Resto de obra y materiales.....	3,76
		TOTAL PARTIDA.....	3,76
C02			EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
2.1.	Und	Arnés de seguridad Und. Arnés de seguridad para línea de vida UNE EN 795 con amarre dorsal y torsal, fabricado con cinta de nylon de 45mm y elementos metálicos de acero inoxidable homologado CE, amortizable en 5 obras. Según Norma UNE EN-361.	
		Resto de obra y materiales.....	28,29
		TOTAL PARTIDA.....	28,29

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	188/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECÁLCE EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
2.2.	Und	Botas de Seguridad Und. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación amortizable en 3 usos, homologadas por UNE-EN ISO 20345. Según Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	16,50
		TOTAL PARTIDA.....	16,50
TEST	Und	Testado de Anclajes UNE EN 795 Und. Testado de anclajes según las especificaciones de la Línea de Vida o la Norma UNE EN 795:2012. Dicho testado incluye el certificado del anclaje.	
		Resto de obra y materiales.....	80,00
		TOTAL PARTIDA.....	80,00
TVERT	Und	Equipo de Trabajo y posicionamiento vertical con cuerdas Und. Equipo de Trabajo y Posicionamiento vertical con cuerdas según normas UNE EN: 341, 354, 355,358,360,361,362, 365, 795, 813, 1868, 12841, cerrificados CE y R.D.773/97. Compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal, anilla torsal y asiento, elementos de acero inoxidable, un anticaidas deslizando de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 40 m con lanzada, incluso bolsa portaequipo.	
		Resto de obra y materiales.....	278,39
		TOTAL PARTIDA.....	278,39
LVIDA	Und	Línea de vida según UNE EN 795 Und. Líneas de vida de longitud 20 m. para arnes de seguridad, incluso montaje y desmontaje. Amortizable a lo largo de la obra. Según Norma UNE EN-795.	
		Resto de obra y materiales.....	42,75
		TOTAL PARTIDA.....	42,75
2.3.	Und	Casco de Seguridad Und. Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado según el uso de acuerdo con las normas UNE-EN 397, UNE-EN 50365 y UNE-EN 812, en conformidad con el Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	2,50
		TOTAL PARTIDA.....	2,50
2.4.	Und	Chaleco Reflectante Und. Peto reflectante de seguridad personal con colores amarillo y rojo homologado según UNE-EN 471, amortizable en 3 usos. Según Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	7,48
		TOTAL PARTIDA.....	7,48


Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	189/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
2.5.	Und	Gafas de seguridad contra protecciones e impactos Und. Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, amortizable en 3 usos, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168. Según Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	3,71
		TOTAL PARTIDA.....	3,71
2.8	Und	Conector Und. Mosquetón de seguridad de alta resistencia a rotura 22kN. Cierre de rosca. Conector de acero según norma UNE EN-362, amortizable en 5 obras	
		Resto de obra y materiales.....	13,70
		TOTAL PARTIDA.....	13,70
2.9	Und	Guantes de uso general Und. Par de guantes de uso general, en lona y serraje. Según Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	1,53
		TOTAL PARTIDA.....	1,53
2.10	Und	Mascarilla autofiltrante para partículas Und. Mascarilla autofiltrante para partículas con marcado CE.	
		Resto de obra y materiales.....	1,50
		TOTAL PARTIDA.....	1,50
2.11	Und	Protectores Auditivos Und. Juego de tapones de silicona ajustables. Según Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	0,72
		TOTAL PARTIDA.....	0,72
2.12	Und	Mono de trabajo para la construcción. Und. Ropa de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Según Real Decreto 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	25,00
		TOTAL PARTIDA.....	25,00
C04			MANO DE OBRA
4.2	mes	Coste mensual de Recurso Preventivo Coste mensual de Recurso Preventivo de un trabajador que acredite haber realizado el curso de 60 horas del convenio general del sector de la construcción en materia de prevención de riesgos laborales.	
		Mano de obra.....	2.728,00
		Resto de obra y materiales.....	163,68
		TOTAL PARTIDA.....	2.891,68

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	190/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C05			INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA
5.1	Und	Botiquín de Primeros Auxilios Und. Botiquín de primeros auxilios para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Resto de obra y materiales.....	58,30
		TOTAL PARTIDA.....	58,30
5.2	Und	Extintor polvo ABC 6 kg Und. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6kg de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.	
		Resto de obra y materiales.....	47,70
		TOTAL PARTIDA.....	47,70
D12983AS	mes	Alquiler baño químico Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, , sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler y el transporte del mismo a lo largo de la obra	
		Resto de obra y materiales.....	133,63
		TOTAL PARTIDA.....	133,63
5.4	mes	Alquiler caseta 2 estancias+aseo Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos para oficina, y un aseo con inodoro y lavabo de 7.87x2.33x2.30 m de 18.40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80m. de aluminio anodizado,corredera, con reja y luna de 6mm, termo eléctrico de 50l. placa turca, dos placas de ducha y un lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con chapa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta de madera turca, cortina de ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220V, con automático. Incluida la limpieza y desinfección. Inclusive transporte.	
		Resto de obra y materiales.....	213,12
		TOTAL PARTIDA.....	213,12

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	191/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
RESIDUOS		GESTIÓN DE RESIDUOS	
CLASOBRA	M3	CLASIFICACIÓN DE RRESIDUOS A PIE DE OBRA	
		Mano de obra.....	0,78
		Resto de obra y materiales.....	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	0,85
170504	Tn	RESIDUOS DE PIEDRAS Y TIERRA (MATERIAL DE EXCAVACIÓN) 17 05 04 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor, de residuos de tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03, (procentos de excavación) con código 17 05 04 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	
		Resto de obra y materiales.....	10,39
		TOTAL PARTIDA.....	10,39
170407	Tn	RESIDUOS DE METALES MEZCLADOS 17 04 07 Tn. Canon de vertido controlado en centro de reciclaje, de residuos de metales mezclados (procedentes de construcción o demolición), con código 17 04 07 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	
		Resto de obra y materiales.....	1,06
		TOTAL PARTIDA.....	1,06
170302_D	Tn	RESIDUOS DE MEZCLAS BITUMINOSAS 17 03 02 Tn. Canon de vertido controlado en centro de gestor autorizado, de residuos de mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01, (procedentes de demolición y fresado de firmes que no contengan macadam asfálticos), con código 170302 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	
		Resto de obra y materiales.....	14,84
		TOTAL PARTIDA.....	14,84
170101	Tn	RESIDUOS DE HORMIGÓN 17 01 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón (limpio sin armadura) de código 17 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	
		Resto de obra y materiales.....	5,30
		TOTAL PARTIDA.....	5,30
170101_suc	Tn	RESIDUOS DE HORMIGÓN SUCIO 17 01 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón (sucio) de código 17 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	
		Resto de obra y materiales.....	15,69
		TOTAL PARTIDA.....	15,69

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	192/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
170201	Tn	RESIDUOS DE MADERA 17 02 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de madera de código 17 02 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	
		Resto de obra y materiales.....	60,34
		TOTAL PARTIDA.....	60,34
200101	Tn	RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN 20 01 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de papel y cartón de código 20 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	
		Maquinaria.....	11,01
		Resto de obra y materiales.....	247,64
		TOTAL PARTIDA.....	258,65
170203	Tn	RESIDUOS DE PLÁSTICO 17 02 03 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de plástico de código 17 02 03, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	
		Maquinaria.....	11,01
		Resto de obra y materiales.....	267,78
		TOTAL PARTIDA.....	278,79
170202	Tn	RESIDUOS DE VIDRIO 17 02 02 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de vidrio de código 17 02 02, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	
		Maquinaria.....	11,01
		Resto de obra y materiales.....	267,78
		TOTAL PARTIDA.....	278,79
200201	Tn	RESIDUOS BIODEGRADABLES 20 02 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos biodegradables de código 20 02 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	
		Maquinaria.....	11,01
		Resto de obra y materiales.....	17,91
		TOTAL PARTIDA.....	28,92
200301	Tn	RESIDUOS MUNICIPALES 20 03 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos municipales de código 20 03 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	
		Maquinaria.....	11,01
		Resto de obra y materiales.....	56,42
		TOTAL PARTIDA.....	67,43

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	193/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
R_PELIGROSOS	Tn	RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS, MACADAM Y OTROS Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos potencialmente peligrosos, macadam asfáltico, hidrocarburos, amianto, mercurio, PCBs, aceites, fluorescentes, pilas, pinturas, barnices, disolventes, desencofrastes, aerosoles, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	
		Maquinaria.....	11,01
		Resto de obra y materiales.....	424,66
		TOTAL PARTIDA.....	435,67

Las Palmas de Gran Canaria a agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

ICCP AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA

ITOP AUTOR DEL PROYECTO
FABIÁN SÁNCHEZ GARRIDO

VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	194/208



PRESUPUESTO.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	195/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DEMOLICIONES				DEMOLICIONES
DEM004	ML DEMOLICIÓN DE MALECONES ML. Demolición de malecones ejecutado con mampostería ordinaria recibida con mortero u hormigón, realizada con retroexcavadora, incluso retirada de escombros a gestor autorizado.	3.780,00	6,06	22.906,80
DEM 0041	ML DEMOLICIÓN DE PRETILES ML. Demolición de pretiles ejecutado con mampostería ordinaria recibida con mortero u hormigón, realizada con retroexcavadora, incluso retirada de escombros a gestor autorizado.	6.562,00	6,06	39.765,72
DEM005	M3 DEMOLICIÓN MURO MAMPOSTERÍA HORMIGONADA MED. MEC. M3. Demolición, por medios mecánicos, de fábrica de mampostería en muros fuertemente trabada con morteros de cemento u hormigón en masa, i/retirada de escombros a gestor de residuos autorizado, totalmente terminado.	5.687,50	14,21	80.819,38
DEM008	ML DEMOLICIÓN DE BARRERA DOBLE ONDA SIMPLE ML. Desmontaje de barrera de seguridad flexible o rígida con demolición de anclajes hincados en el suelo cada 4 metros, incluso carga sobre camión y transporte a gestor de residuos autorizado. Conexiones	100,00	7,01	701,00
TOTAL DEMOLICIONES				144.192,90

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	196/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FIRMES Y PAV				FIRMES
PAV010	M2 PAVIMENTO DE 8 CM DE ESPESOR, AF20 M2. Pavimento de 8 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa en frío, de composición densa, Tipo AF20, perfectamente extendido y compactado, inclusive riego de adherencia.	3.414,06	11,41	38.954,42
HF35	M3 HORMIGÓN DE FIRMES HF-3.5 M3. Hormigón de firme HF-3.5, incluso vertido y vibrado, totalmente colocado.	1.188,84	135,20	160.731,17
PAV020	M3. ZAHORRA ARTIFICIAL M3. Zahorra artificial en formación de bases, incluso extensión, rasanteo, nivelación y compactado.	2,00	20,69	41,38
PAV002	Tn MBC TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO AC 16 surf 50/70 S Tn. Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S en capa de rodadura, i/ el filler (cemento), extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, i/ la obligatoria medición del IRI.	0,50	25,39	12,70
TOTAL FIRMES Y PAV.....				199.739,67

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	197/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SEÑALBALIDEF		SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS		
BARRERAS		BARRERAS		
BMSNA4-120	ML BARRERA DE SEGURIDAD METALICA DOBLE ONDA CON MARCADO CE ML. Barrera de seguridad metálica con marcado CE, nivel de contención N2 según norma, anchura de trabajo W5, deflexión dinámica 1,1 m, índice de severidad A, hincada en el terreno o colocada en recalces, i/hincado, abatimiento de terminales, p.p. curvas, poste, captafaros H.I. y separador, tornillería, fijaciones, alineada, totalmente terminada. En la instalación deberán ser respetadas la distancia libre de trabajo entre la barrera y un obstáculo, y la deflexión dinámica entre la barrera y un desnivel, establecidas en el correspondiente anejo justificativo. Completamente instalada.	46.780,00	57,92	2.709.497,60
BIONDA MAD	ML BARRERA MIXTA ACERO/MADERA ML. Barrera de seguridad mixta acero/madera, nivel de contención N2 según norma, distancia de trabajo W5, deflexión dinámica 1.3 m, índice de severidad A, con sistema de protección por autoclave mínimo nivel 4 y nivel mínimo de penetración P8, con tratamiento tipo FROPPE CCB 46 o similar. La unidad incluye la barrera mixta acero/madera por completo, homologada en Europa y con marcado CE, según las especificaciones del fabricante, responsable del sistema, (postes, tornillos, cables, tirantes, separadores, y cuantas piezas fueran necesarias), i/ abatimiento de terminales, parte proporcional de captafaros con catadióptricos, hincado en todo tipo de terreno, totalmente instalada. En la instalación deberán ser respetadas la distancia libre de trabajo entre la barrera y un obstáculo, y la deflexión dinámica entre la barrera y un desnivel, establecidas en el correspondiente anejo justificativo.	9.856,00	72,33	712.884,48
REC-BARRERA	ML RECALCE DE BARRERA BIONDA EN TERRAPLEN ML. Recalce en barreras de contención en el margen del terraplen, ejecutado en mampostería hormigonada a lo largo de toda la barrera, alzado máximo de muro un (1) metro, alzados superiores se abonaran como muro de mampostería, incluye corte de calzada, demolición del firme, excavación, hormigón de limpieza y nivelación, pasatubos para el hincado de la barrera y relleno de arena, completamente terminado. Todas las partes vistas del muro deben quedar revestidas de mampostería caravista. Se incluye parte proporcional de retirada y colocación de señalización vertical, hitos kilométricos, panales direccionales así como aquellos elementos funcionales existentes.	15.907,50	182,95	2.910.277,13

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	198/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

REC-BARRERA MURO	ML	RECALCE DE BARRERA SOBRE MURO PREVIAMENTE DEMOLIDO	11.374,00	170,51	1.939.380,74
		ML. Recalce en barreras de contención sobre muro previamente demolido, ejecutado en mampostería hormigonada a lo largo de toda la barrera, alzado máximo de muro un (1) metro, alzados superiores se abonaran como muro de mampostería, incluye corte de calzada, demolición del firme, hormigón de limpieza y nivelación, pasatubos para el hincado de la barrera y mortero autonivelante, completamente terminado. Todas las partes vistas del muro deben quedar revestidas de mampostería caravista. Se incluye parte proporcional de retirada y colocación de señalización vertical, hitos kilométricos, panales direccionales así como aquellos elementos funcionales existentes.			
SPMPANTALLA	ML	BARRERA DE PROTECCION DE MOTOCICISTAS	380,00	39,01	14.823,80
		ML. Barrera de proteccion de motociclistas, compuesto por una pantalla metálica continua de perfil plano-trapezoidal, situada por debajo de la valla y sujeta a la barrera por medio de un brazo en cada poste, aprovechando la unión de la valla con el separador y un brazo intermedio, incluye los inicios y fibnales de la barrera de SPM totalmente terminado y colocado .			

TOTAL BARRERAS 8.286.863,75

TOTAL SEÑALBALIDEF 8.286.863,75

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	199/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SEÑAL. OBRAS		SEÑALIZACIÓN DE OBRAS		
SEÑ OBRAS 01	P.A. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS Y DESVIOS. P.A. Partida alzada de señalización, balizamiento y vallado de la obra, incluyendo pareja de semáforos, señalización vertical según esquema de desvío (Señalización de obras fijas, fig.A6/4), conos de balizamiento, balizamiento nocturno, paneles direccionales de desvíos, paneles direccionales y vallado de la obra. Esta unidad contempla su conservación, mantenimiento y reposición de estas actuaciones a lo largo de todo el periodo de la obra, así como su retirada una vez finalizada la obra.	36,00	3.669,17	132.090,12
01.01r	ML PART PROP BARRERA RÍGIDA NEW JERSEY, UNA CARA, PREFABRICADA PARA ZONA DE OBRAS ML. Defensa rígida prefabricada, tipo New Jersey, a una cara, con hormigón HA-350 IIIa, para protección de zona de obras, totalmente colocada. New Jersey amortizable en 10 obras. Incluye transporte, primera colocación en obra y retirada.	200,00	18,25	3.650,00
01.03	ML RECOLOCACIÓN DE BARRERA RÍGIDA NEW JERSEY, UNA CARA, PREFABRICADA PARA ZONA DE OBRAS ML. Recolocación en obra de defensa rígida prefabricada, tipo New Jersey, a una cara, con hormigón HA-350 IIIa, para protección de zona de obras, totalmente colocada. Incluye la totalidad de las operaciones necesarias para su traslado y colocación de un tajo de obra a otro.	50.000,00	6,77	338.500,00
TOTAL SEÑAL. OBRAS				474.240,12

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	200/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PART. ALZADAS			PARTIDAS ALZADAS	
PA002	PA P.A. SERVICIOS AFECTADOS PA. Partida alzada relativa a la afección sobre servicios afectados, existentes en el margen de la carretera, tales como abastecimiento, saneamiento, electricidad, telecomunicaciones.	1,00	15.000,00	15.000,00
TOTAL PART. ALZADAS.....				15.000,00

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Públicas Orlando Manuel Hernandez Garcia Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	201/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SYS				SEGURIDAD Y SALUD
C01				EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA
1.2	ML Cuerdas Auxiliares, guía segura cargas suspendidas gancho grúa ML. Cuerdas Auxiliares para cargas suspendidas en gancho de grúa.	100,00	5,30	530,00
1.3.	ML Valla cerram obras tipo Hércules h=2 m ML. Valla para cerramiento de obras y cerramientos provisionales, de h=2 m, realizado con paneles de malla electrosoldada de acero galvanizado de 3,5x2 m y postes de tubo de ø=40 mm unidos a la malla mediante soldadura, y bases de hormigón armado, i/accesorios de fijación, totalmente montada.	200,00	22,72	4.544,00
TOTAL C01				5.074,00
C03				SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS
3.1	Und Placa de Señalización de Riesgos Und. Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30cm, fijada mecánicamente, i/ colocación y desmontaje amortizable en 3 obras. Según Real Decreto 485/1997.	15,00	2,16	32,40
3.2	ML Malla polietileno de seguridad ML. Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en 3 obras.	10.000,00	0,22	2.200,00
3.19.	Und Cartel multirriesgos RD 485/97 Und. Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos. Conforme RD 485/97.	15,00	3,76	56,40
TOTAL C03				2.288,80
C02				EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
2.1.	Und Arnés de seguridad Und. Arnés de seguridad para línea de vida UNE EN 795 con amarre dorsal y torsal, fabricado con cinta de nylon de 45mm y elementos metálicos de acero inoxidable homologado CE, amortizable en 5 obras. Según Norma UNE EN-361.	6,00	28,29	169,74
2.2.	Und Botas de Seguridad Und. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación amortizable en 3 usos, homologadas por UNE-EN ISO 20345. Según Real Decreto 773/97.	60,00	16,50	990,00
TEST	Und Testado de Anclajes UNE EN 795 Und. Testado de anclajes según las especificaciones de la Línea de Vida o la Norma UNE EN 795:2012. Dicho testado incluye el certificado del anclaje.	33,00	80,00	2.640,00


Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	202/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TVERT	Und Equipo de Trabajo y posicionamiento vertical con cuerdas Und. Equipo de Trabajo y Posicionamiento vertical con cuerdas según normas UNE EN: 341, 354, 355,358,360,361,362, 365, 795, 813, 1868, 12841, certificados CE y R.D.773/97. Compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal, anilla torsal y asiento, elementos de acero inoxidable, un anticaidas deslizante de doble función y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm de 40 m con lanzada, incluso bolsa portaequipo.	6,00	278,39	1.670,34
LVIDA	Und Línea de vida según UNE EN 795 Und. Líneas de vida de longitud 20 m. para arnes de seguridad, incluso montaje y desmontaje. Amortizable a lo largo de la obra. Según Norma UNE EN-795.	10,00	42,75	427,50
2.3.	Und Casco de Seguridad Und. Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado según el uso de acuerdo con las normas UNE-EN 397, UNE-EN 50365 y UNE-EN 812, en conformidad con el Real Decreto 773/97.	60,00	2,50	150,00
2.4.	Und chaleco Reflectante Und. Peto reflectante de seguridad personal con colores amarillo y rojo homologado según UNE-EN 471, amortizable en 3 usos. Según Real Decreto 773/97.	60,00	7,48	448,80
2.5.	Und Gafas de seguridad contra protecciones e impactos Und. Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, amortizable en 3 usos, homologadas según UNE-EN 167 y UNE-EN 168. Según Real Decreto 773/97.	40,00	3,71	148,40
2.8	Und Conector Und. Mosquetón de seguridad de alta resistencia a rotura 22kN. Cierre de rosca. Conector de acero según norma UNE EN-362, amortizable en 5 obras	33,00	13,70	452,10
2.9	Und Guantes de uso general Und. Par de guantes de uso general, en lona y serraje. Según Real Decreto 773/97.	60,00	1,53	91,80
2.10	Und Mascarilla autofiltrante para partículas Und. Mascarilla autofiltrante para partículas con marcado CE.	30,00	1,50	45,00
2.11	Und Protectores Auditivos Und. Juego de tapones de silicona ajustables. Según Real Decreto 773/97.	30,00	0,72	21,60
2.12	Und Mono de trabajo para la construcción. Und. Ropa de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Según Real Decreto 773/97.	60,00	25,00	1.500,00
TOTAL C02				8.755,28


Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	203/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C04				MANO DE OBRA
4.2	mes Coste mensual de Recurso Preventivo Coste mensual de Recurso Preventivo de un trabajador que acredite haber realizado el curso de 60 horas del convenio general del sector de la construcción en materia de prevención de riesgos laborales.	60,00	2.891,68	173.500,80
TOTAL C04				173.500,80
C05				INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA
5.1	Und Botiquín de Primeros Auxilios Und. Botiquín de primeros auxilios para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	3,00	58,30	174,90
5.2	Und Extintor polvo ABC 6 kg Und. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 34A/233B, de 6kg de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada.	3,00	47,70	143,10
D12983AS	mes Alquiler baño químico Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler y el transporte del mismo a lo largo de la obra	60,00	133,63	8.017,80
5.4	mes Alquiler caseta 2 estancias+aseo Mes de alquiler de caseta prefabricada con dos despachos para oficina, y un aseo con inodoro y lavabo de 7.87x2.33x2.30 m de 18.40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6mm, termo eléctrico de 50l. placa turca, dos placas de ducha y un lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con chapa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta de madera turca, cortina de ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica a 220V, con automático. Incluida la limpieza y desinfección. Inclusive transporte.	60,00	213,12	12.787,20
TOTAL C05				21.123,00
TOTAL SYS				210.741,88

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	204/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RESIDUOS		GESTIÓN DE RESIDUOS		
CLASOBRA	M3 CLASIFICACIÓN DE RRESIDUOS A PIE DE OBRA	23.928,52	0,85	20.339,24
170504	Tn RESIDUOS DE PIEDRAS Y TIERRA (MATERIAL DE EXCAVACIÓN) 17 05 04 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor, de residuos de tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03, (procentos de excavación) con código 17 05 04 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	14.316,75	10,39	148.751,03
170407	Tn RESIDUOS DE METALES MEZCLADOS 17 04 07 Tn. Canon de vertido controlado en centro de reciclaje, de residuos de metales mezclados (procedentes de construcción o demolición), con código 17 04 07 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	0,50	1,06	0,53
170302_D	Tn RESIDUOS DE MEZCLAS BITUMINOSAS 17 03 02 Tn. Canon de vertido controlado en centro de gestor autorizado, de residuos de mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01, (procedentes de demolición y fresado de firmes que no contengan macadam asfálticos), con código 170302 según el Catalogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	0,50	14,84	7,42
170101	Tn RESIDUOS DE HORMIGÓN 17 01 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón (limpio sin armadura) de código 17 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	19.826,55	5,30	105.080,72
170101_suc	Tn RESIDUOS DE HORMIGÓN SUCIO 17 01 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de hormigón (sucio) de código 17 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	2.202,95	15,69	34.564,29
170201	Tn RESIDUOS DE MADERA 17 02 01 Tn. Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de madera de código 17 02 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	0,05	60,34	3,02
200101	Tn RESIDUOS DE PAPEL Y CARTÓN 20 01 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de papel y cartón de código 20 01 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	0,05	258,65	12,93
170203	Tn RESIDUOS DE PLÁSTICO 17 02 03 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de plástico de código 17 02 03, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	0,05	278,79	13,94

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	205/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
170202	Tn RESIDUOS DE VIDRIO 17 02 02 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos de vidrio de código 17 02 02, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	0,05	278,79	13,94
200201	Tn RESIDUOS BIODEGRADABLES 20 02 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos biodegradables de código 20 02 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	0,05	28,92	1,45
200301	Tn RESIDUOS MUNICIPALES 20 03 01 Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos municipales de código 20 03 01, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	0,50	67,43	33,72
R_PELIGROSOS	Tn RESIDUOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS, MACADAM Y OTROS Tn. Transporte y vertido controlado en planta de gestor autorizado de residuos potencialmente peligrosos, macadam asfáltico, hidrocarburos, amianto, mercurio, PCBs, aceites, fluorescentes, pilas, pinturas, barnices, disolventes, desencofrastes, aerosoles, según el catálogo Europeo de Residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular).	0,05	435,67	21,78
TOTAL RESIDUOS				308.844,01
TOTAL.....				9.639.622,33

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Técnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	206/208



RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	207/208



PROYECTO DE DEMOLICIÓN DE MALECONES Y PRETILES E INSTALACIÓN DE BARRERAS DE SEGURIDAD Y RECALCES EN LAS ZONAS DE SUR, NORTE Y OESTE DE LA RED INSULAR DE CARRETERAS DE DE GRAN CANARIA.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
DEMOLICIONES	DEMOLICIONES	144.192,90	1,50
FIRMES Y PAV	FIRMES	199.739,67	2,07
SEÑALBALIDEF	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS.....	8.286.863,75	85,97
SEÑAL. OBRAS	SEÑALIZACIÓN DE OBRAS.....	474.240,12	4,92
PART. ALZADAS	PARTIDAS ALZADAS	15.000,00	0,16
SYS	SEGURIDAD Y SALUD	210.741,88	2,19
RESIDUOS	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	308.844,01	3,20
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		9.639.622,33	
13,00 % Gastos generales.....		1.253.150,90	
6,00 % Beneficio industrial.....		578.377,34	
Suma.....		1.831.528,24	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IGIC		11.471.150,57	
7% IGIC		802.980,54	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		12.274.131,11	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOCE MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL CIENTO TREINTA Y UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS

Las Palmas de Gran Canaria a agosto de 2022.

Redacción del proyecto:

Servicio de Obras Públicas e Infraestructuras del Cabildo Insular de Gran Canaria.

ICCP AUTOR DEL PROYECTO
ORLANDO MANUEL HERNÁNDEZ GARCÍA

ITOP AUTOR DEL PROYECTO
FABIÁN SÁNCHEZ GARRIDO

VºBº LA INGENIERA JEFA DEL SERVICIO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS E INFRAESTRUCTURAS
ROSA Mª ORTIZ DEL CAMPO

Código Seguro De Verificación	9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A==	Fecha	25/10/2022
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		
Firmado Por	Rosa Ortiz del Campo - Jefe/a Serv. Tecnico Obras Publicas		
	Orlando Manuel Hernandez Garcia		
	Fabian Sanchez Garrido		
Url De Verificación	https://verifirma.grancanaria.com/verifirma/code/9U0nHt/cjXxc7XogsH3u/A=	Página	208/208

