

PROYECTO:

PAVIMENTACION DE CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.



SITUACION: LAS CAÑADAS – RISCO BLANCO. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA

AUTOR: OFICINA TECNICA MUNICIPAL.

FECHA: NOVIEMBRE 2017.



DOCUMENTO Nº1. MEMORIA





ÍNDICE

- 1.- ANTECEDENTES.
- 2.- OBJETO DE ESTE PROYECTO.
- 3.- PROMOTOR Y PROPIEDAD DE LAS OBRAS.
- 4.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA.
- 5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y SOLUCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS.
- 6.- PLAZO DE EJECUCIÓN.
- 7.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
- 8.- EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL.
- 9.- SEGURIDAD Y SALUD.
- 10.- ESTUDIO GEOTÉCNICO.
- 11,- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.
- 12.- OBRA COMPLETA.
- 13.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
- 14.- CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS.
- 15.- CONTROL DE CALIDAD.
- 16.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.
- 17.- DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.
- 18.- PRESUPUESTO.
- 19.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA ESTE PROYECTO.



1.- ANTECEDENTES.

El Cabildo Insular de Gran Canaria, a través de la Consejería de Sector Primario y Soberanía Alimentaría, tiene prevista la financiación de diversas obras de construcción y acondicionamiento de caminos rurales y agrícolas en diversos municipios de la Isla de Gran Canaria. Es intención del Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana que el presente proyecto sea incluido con cargo a esta línea de actuación.

La longitud de camino donde se pretende actuar es de aproximadamente 1.075 m con ancho variable entre 2,50 a 3,00 metros con zonas de apartadero. Actualmente, dicho tramo de camino está en estado natural (tierra).

Es por ello por lo que desde la Oficina Técnica de este Municipio y con las prescripciones de los técnicos del Servicio de Agricultura, Ganadería y Pesca del Cabildo de Gran Canaria, se inician las actuaciones pertinentes para llevar a cabo dicha actuación, por encargo del llustre. Ayto. de la Villa de San Bartolomé de Tirajana, con C.I.F. P-3502700-B y domicilio social en la Calle Padre Cueto n°2, distrito postal 35.330 de la Provincia de Las Palmas.

2.- OBJETO DE ESTE PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es la definición, justificación y valoración de las obras denominadas "PAVIMENTACION DE CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS" dentro del T.M. de San Bartolomé de Tirajana.

Asimismo, pretende servir de base para solicitar ante los organismos oficiales llamados a intervenir, **la financiación** y autorizaciones pertinentes para la aprobación y posterior ejecución de las obras.

Además de lo anteriormente indicado, se trata de evitar la emigración de los vecinos y el abandono de las tierras, como consecuencia conservar la ganadería y agricultura de la zona, mejorando su desarrollo rural y agrario. Por ello, se plantea una solución que permita mejorar los niveles de seguridad del camino, pero teniendo siempre en cuenta las especiales condiciones medioambientales en los que se desarrolla.



El criterio básico para redactar el proyecto es:

Mejorar la vía existente, acondicionándolo mediante la pavimentación con pavimento continuo realizado con hormigón HM-30/B/20/IIb y mallazo, espesor medio 12 cm, acabado a regla y en zonas de pendiente llagueado cada 15 cm con 1 cm de hendidura. Se mantienen los actuales parámetros dimensionales de la vía no pudiendo alterarse su actual ancho y longitud.

3.- PROMOTOR Y PROPIEDAD DE LAS OBRAS.

El Promotor y propietario del camino donde se realizan las obras incluidas en el presente documento son respectivamente el Cabildo de Gran Canaria y el llustre Ayuntamiento de la Villa de San Bartolomé de Tirajana, con C.I.F. P-3502000-G y domicilio social en la Plaza de Timanfaya s/n, San Fernando de Maspalomas, distrito postal 35.100 de la Provincia de Las Palmas.

4.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA.

De acuerdo con el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU, 96), el camino donde se realizarán las obras de mejora, discurre por el tipo de suelo que se indica a continuación:

- Suelo Rústico de Protección Natural / Rural (S.R.P.N.).
- Suelo Rústico Potencialmente Productivo.

5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y SOLUCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS.

A continuación, pasamos a describir las obras previstas en el presente proyecto, así como las soluciones técnicas adoptadas en cada caso.

5.1. Limpieza de márgenes de la carretera y cuneta.

Esta actuación comprende las labores de limpieza y retirada de materiales tales como piedras, basuras y escombros de los márgenes del camino, incluida la retirada de maleza y hierbas que hayan podido crecer en los mismos. De este modo se asegura una buena visibilidad de todos los puntos de la plataforma, mejorando por tanto las condiciones de circulación de la vía.

Así mismo incluye la limpieza de las cunetas de drenaje superficial, sean revestidas de hormigón o no, que se encuentren obstruidas por acumulación de basuras, tierras o escombros.



5.2. Acondicionamiento superficial.

Las obras consisten básicamente en la pavimentación continuo realizado con hormigón HM-30/B/20/IIb, espesor medio 12 cm, p.p. de encofrado y desencofrado lateral, incluso ayuda de dumper, vertido, extendido, formación de maestras, juntas de dilatación cada 3-4 m y acabado a regla y en zonas de pendiente llagueado cada 15 cm con 1 cm de hendidura,

Siguiendo prescripciones de Técnicos del Cabildo el tratamiento a proyectar es; previamente a las operaciones de pavimentación, se procederá al acondicionamiento mediante el rasanteo, esparcimiento y nivelación del terreno existente hasta 20 cm de espesor y compactado superficial final de tierras con rodillo mecánica para posterior ejecución del extendido de sub-base granular de zahorra artificial, todo ello con ayuda de dumper.

5.3. Ejecución de barrera metálica de seguridad.

Se propone en el presente proyecto la ejecución de varios tramos de barrera de seguridad, ejecutando la cimentación hincada, con placas o con hormigón en masa, sobre el que se cimentarán los postes de éstas.

La ejecución completa de la barrera incluye todos los elementos necesarios para su montaje, no incluyendo separadores, así como abatimiento de terminales, colocación de captafaros de dos catadióptricos en la misma e hincado o cimentado.

En el Plano nº2 Planta general se indica la posición exacta de el tramo de ejecución de nueva barrera metálica de seguridad.

5.4. Rejillas de drenaje.

Se ejecutarán dos rejillas de drenaje de aguas pluviales en calzadas dispuestas perpendicularmente a la misma y ubicadas en puntos concretos del camino. Se ejecutarán con paredes y solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor, con marco y reja reforzada, C 250, s/UNE EN 124, de fundición dúctil.

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

Las obras objeto del presente proyecto deberán ser terminadas en un plazo máximo de (8) meses a partir del día siguiente a la firma por el Ingeniero Director de las obras del Acta de



Comprobación de Replanteo, se incluye un como anejo un Programa de posible desarrollo de los trabajos.

7.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

Se incluye anejo con reportaje fotográfico de la zona donde se llevarán a cabo las obras.

8.- EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL.

De acuerdo con lo prescrito en la Ley 14/2014 de 26 de diciembre, de Armonización y Simplificación en materia de Protección del Territorio y de los Recursos Naturales, dado que las obras proyectadas no se incluyen en Anexo I, Anexo II y Anexo III, no es necesario someter el proyecto a la evaluación de impacto ambiental.

9.- SEGURIDAD Y SALUD.

Con el objeto de cumplir con lo reglamentado por el R.D. 1.624/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como en el artículo 123 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector, se incluye el necesario Estudio Básico de Seguridad y Salud.

10.- ESTUDIO GEOTÉCNICO.

El presente proyecto define, fundamentalmente, las obras de rehabilitación del firme, por tanto, no se considera imprescindible, a nivel de proyecto, la realización de un estudio geotécnico.

11.- 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, se incluye anejo de Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

12.- OBRA COMPLETA.

El Proyecto se refiere a una obra completa en el sentido de que una vez finalizada es acta de ser entregada al servicio público, cumpliendo con lo prescrito en el Real Decreto Legislativo 3/2011, por el que se aprueba el Texto Refundido Ley de Contratos del Sector Público.



13.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Respecto a la clasificación a exigir al Contratista, dada la naturaleza de la obra, definida en este proyecto técnico, y dada la cuantía económica de los capítulos en que se divide la ejecución, atendiendo a lo expresado el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, para contratos de obras de importe igual o inferior a 500.000 euros no será requisito indispensable el contar con clasificación.

No obstante, en virtud de lo señalado en el art. 65, 1a) del TRLCSP y a fin de acreditación de la solvencia económica financiera y técnica y por tanto según los artículos 25, 26 y 36 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre), la clasificación a exigir será la siguiente:

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORÍA
G) Viales y Pistas	5. Señalizaciones y balizamientos viales.	Categoría 1
	6. Obras viales sin cualificación	
G) Viales y Pistas	específica.	Categoría 1

14.- CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS.

Según art. 6 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, los trabajos principales a realizar y según el Anexo I son:

CPV. 45233223. Trabajos de pavimentación de calzadas.

15.- CONTROL DE CALIDAD.

El control de calidad al que se someterá la obra será el nivel normal. El importe de los ensayos será por cuenta del Contratista, siendo inferior al 1% del presupuesto de ejecución material. Si los resultados fueran defectuosos, el Contratista está obligado a reparar dichos defectos hasta lograr lo establecido por la Dirección Facultativa.

16.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Se ha redactado un Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, según art. 123 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. En dicho pliego, se recoge el objeto del mismo, las normas que



son de aplicación y obligado cumplimiento para el Contratista, las disposiciones generales, la descripción de la obra, inicio, desarrollo y control, responsabilidades y otros gastos, medición y abono, materiales básicos y unidades de obra.

17.- DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.

La disponibilidad de los terrenos vendrán certificadas en la aprobación del proyecto por este Ayuntamiento.

18.- PRESUPUESTO.

Del documento nº 4 del proyecto, se deduce el siguiente resumen:

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata, incluidos impuestos, a la cantidad de CIENTO NOVENTA Y TRES MIL CIENTO VEINTE Y CUATRO EUROS CON CUATRO CENTIMOS.

19.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA ESTE PROYECTO.

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANEJO: Reportaje fotográfico.

ANEJO: Estudio Básico de Seguridad y Salud.

ANEJO: Justificación de Precios.

ANEJO: Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

PLANO Nº 1: Situación y emplazamiento.

PLANO N°2: Planta General. (3 HOJAS)

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES



DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

- 4.1.- Mediciones y Presupuesto.
- 4.2.- Cuadro de Precios Nº1.
- 4.3.- Cuadro de Precios Nº2.
- 4.4.- Resumen de Presupuesto.

San Bartolomé de Tirajana, Noviembre de 2.017.

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Manuel Mederos Acosta





Anejo: DOCUMENTACION FOTOGRAFICA



TRAMO SIN SALIDA. FINAL DE LA ACTUACION.



















































































Anejo: ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1]



ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES GENERALES.

1.1.- ANTECEDENTES.

- 1.1.1.- Promotor de la obra.
- 1.1.2.- Proyectista de la obra.
- 1.1.3.- Coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra.

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

- 1.2.1.- Descripción de la obra.
- 1.2.2.- Presupuesto de la obra.
- 1.2.3.- Duración estimada y nº máximo de trabajadores.
- 1.2.4.- Volumen de mano de obra estimada.

1,3,- TIPO DE ESTUDIO APLICABLE A LA OBRA.

- 1.3.1.- Objeto del documento.
- 1.3.2.- Conclusiones para su aplicación.

2.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

2.1.- MEMORIA.

- 2,1,1,- Condiciones del entorno en que se realiza la obra.
- 2.1.2.- Tipología y características de los materiales y elementos a utilizar. Determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.
- 2,1,3,- Equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar o que se puedan prever.
- 2.1.4.- Identificación y evaluación de riesgos laborales. Medidas técnicas, preventivas y correctoras.
- 2.1.5.- Identificación de riesgos por unidades de obra y medidas preventivas correspondientes.
- 2,1,6,- Previsiones e informaciones útiles para posibles trabajos posteriores.
- 2,1.7,- Descripción de los servicios comunes de la obra.
- 2.1.8.- Descripción de los servicios sanitarios de la obra.
- 2.1,9,- Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras.

2.2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

2.3.- PLANOS.



1.1.- ANTECEDENTES.

Tiene por objeto el presente anejo determinar las Normas de Seguridad y Salud, que se deberán tener en cuenta durante la fase de redacción del Proyecto de Ejecución de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (B.O.E. 256 de 25/12/1.997).

Este estudio de Seguridad y Salud establece, previo a la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección de Obra.

1.1.1.- Promotor de la obra.

El promotor de la obra objeto de este estudio es el llustre. Ayuntamiento de la Villa de San Bartolomé de Tirajana, con C.I.F. P-3502000-G y domicilio social en la Plaza de Timanfaya s/n, San Fernando de Maspalomas, distrito postal 35.100 de la Provincia de Las Palmas.

1.1.2.- Proyectista de la obra.

El proyectista de la obra es el Ingeniero T. de Obras Públicas, D. Manuel Mederos Acosta.

1.1.3.- Coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra.

El coordinador de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de construcción es el Ingeniero Técnico de Obras Públicas D. Manuel Mederos Acosta.

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

1.2.1.- Descripción de la obra.

La descripción general de las obras del presente Proyecto queda recogida en el Documento nº1 Memoria, donde se describen y especifican todas las partes de la misma.

1.2.2.- Presupuesto de la obra.

El presupuesto de ejecución por contrata del presente proyecto de obras, impuestos incluidos, asciende a la cantidad de 193.124,04 Euros.

1.2.3.- Plazo de ejecución.

Según prescripciones de los técnicos del Cabildo se establece un plazo de 4 meses.

1.2.4.- Volumen de mano de obra estimada.

Sin embargo, el volumen de mano de obra estimada, de unas 320 jornadas de trabajo entendiendo por tal



la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra.

1.3.- TIPO DE ESTUDIO APLICABLE A LA OBRA.

1.3.1.- Objeto del documento.

Tiene por objeto el presente "Estudio de Seguridad y Salud Laboral" establecer las normas de seguridad y salud, aplicables a la referida obra proyectada, de acuerdo con lo dispuesto en la aplicación del R. D. 1627/1.997 de 24 de Octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud laboral en las obras de construcción.

1.3.2.- Conclusiones para su aplicación.

Dadas las características que concurren en el referido Proyecto de Obra y puesto que en el mismo no se dan "a priori" ninguno de los supuestos fijados en el Art. 4 Apart. 1, sobre la obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud, es por lo que se incluye como Anejo nº 1 a la memoria valorada el presente "Estudio Básico de Seguridad y Salud".

Ha de ser el Promotor y así se le pone en su conocimiento, el que deberá designar, previa aceptación del mismo, al Técnico encargado de la Coordinación en materia de Seguridad y de Salud en la Obra, para llevar a cabo junto con la Dirección Facultativa las funciones establecidas en el Art.9 del vigente R. D. 1627/97.



2. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.



2.1.- MEMORIA.

2.1.1.- Condiciones del entorno en que se realiza la obra.

Se trata de una vía en terreno natural sin salida, de longitud aproximada de 1.075 y 3,5 m de ancho medio. Destacar que en diferentes zonas puntuales existe un importante desnivel el cual hay que proteger mediante barreras de seguridad.

En el momento de ejecución se cerrará la vía hasta la terminación del hormigonado.

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 y ruido.

2.1.2.- Tipología y características de los materiales y elementos a utilizar. Determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

- 2.1.2.1.- Excavación de zanja y pozos.
- 2.1.2.2.- Pavimentación.
- 2.1.2.3.- Señalización horizontal.
- 2.1.2.4.- Colocación de barreras de seguridad.
- 2.1.2.5.- Limpieza de obras.

2.1.3.- Equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar o que se puedan prever.

- Relación no exhaustiva de maquinaria prevista a utilizar en la obra:
 - Camión de transporte.
 - Camión caja fija carga 10 Tn.
 - Furgonetas de caja abierta.
 - Camión hormigonera 6 m3.
 - Camión caja fija y grúa auxiliar/plancha auxiliar.
 - Barredora autopropulsada.
 - Compresor móvil motor eléctrico.
 - Tracto camión.
 - Retro martillo rompedor.
 - Extendedora de aglomerado sobre cadenas.
 - Retroexcavadora sobre cadenas.
 - Pala cargadora.
 - Compactador vibrante de un cilindro (tierras).
 - Compactador vibrante de dos cilindros, tándem.
 - Compactador de neumáticos autopropulsado.
 - Cortadora de hormigón de doble disco.
 - Tanque autopropulsado con rampa de riego.
 - Pisón vibrante.
 - Camión tanque para combustible.
 - Retrocargadora.
 - Compactador de conducción manual (rana).



- Máquina para pintar líneas.
- Camión tanque para agua.
- Relación no exhaustiva de herramientas a utilizar:
 - Sierra circular.
 - Cortadora de material cerámico.
 - Martillos picadores.
 - Cizallas.
 - Herramientas manuales diversas.
- Relación no exhaustiva de medios auxiliares previstos en la ejecución de la obra:
 - Andamios tubulares,
 - Escaleras de mano y fijas.
 - Vallas de obra, de contención y de seguridad.
 - Otros medios sencillos de uso corriente.

2.1.4.- Identificación y evaluación de riesgos laborales. medidas técnicas, preventiva correctoras. (relación no exhaustiva).

2.1.4.1.- Fuentes de Riesgo:

- Pasillos y superficies de tránsito.
- Espacios de trabajo.
- Escaleras.
- Máquinas.
- Herramientas manuales,
- Objetos, Manipulación manual.
- Objetos, Almacenamiento.
- Instalación eléctrica.
- Vehículos de transporte.
- Incendios.
- Sustancias químicas,
- Contaminantes químicos.
- Exposición a polvo mineral.
- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones.
- Exposición a calor o frío.
- Iluminación,
- Carga de trabajo físico.
- Carga de trabajo mental.
- Organización del trabajo.

2.1.4.2.- Riesgos que pueden generarse:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choque contra objetos inmóviles.



- Choques contra objetos móviles.
- Golpes / Cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a temperaturas extremas.
- Contactos térmicos (quemaduras).
- Contactos eléctricos directos con conductores o partes desnudas.
- Contactos eléctricos indirectos con piezas en tensión por fallo.
- Exposición a sustancias nocivas tóxicas.
- Contacto con sustancias cáusticas / corrosivas.
- Explosiones.
- Iniciación de un fuego.
- Facilitar la propagación del fuego.
- Medios de lucha contra incendios insuficientes o inadecuados.
- Exposición a ruido.
- Exposición a vibraciones.
- Fatiga física por esfuerzo.
- Fatiga física por manejo de cargas.
- Insatisfacción por bajo contenido del trabajo.
- Insatisfacción por monotonía del trabajo.
- Insatisfacción por el rol del trabajo.
- Insatisfacción por baja autonomía del trabajo.
- Insatisfacción por falta de comunicación en el trabajo.
- Riesgo de trabajadores sin formación adecuada en ese tajo.
- Riesgo de trabajadores no idóneos para el puesto de trabajo ofertado en ese tajo.

2.1.4.3.- Medidas preventivas - protecciones personales (relación no exhaustiva),

- Protección de la Cabeza:
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antipolvo y contra impactos.
- Mascarillas antipolvo.
- Mascarillas con filtro mecánico.
- Mascarillas con filtro químico.
- Protectores auditivos.
- Protección del Cuerpo:
- Cinturones de seguridad.
- Cinturón antivibratorio.
- Monos de trabajo.
- Protección de extremidades superiores:
- Guantes de lona y piel.
- Guantes impermeables.
- Guantes aislantes (en electricidad):
- Guantes de cuero y anticorte.
- Equipo protector de soldador.
- Protección de extremidades inferiores:
 - Botas o calzado de seguridad.
- Botas de seguridad impermeables.



2.1.4.4.- Medidas preventivas, protecciones colectivas medios auxiliares (relación no exhaustiva).

- Señales varias en la obra de indicación de peligro.
- Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
- Comprobación de que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas.
- Tomas de tierra y cuadros eléctricos con diferenciales y magnetotérmicos adecuados.
- Escaleras fijas y portátiles para el acceso del personal.
- Ganchos y anclajes con cable de seguridad para trabajos en cubiertas.
- Extintores.

2.1.5.- Identificación de riesgos por unidades de obra y medidas preventivas correspondientes.

- Demolición de todo tipo de pavimento.
- Corte de borde de calzada.
- Hormigonado,
- Extendido y compactado de mezcla bituminosa.
- Riego de adherencia.
- Betún de penetración.
- Señalización horizontal.
- Limpieza y trabajos fin de obra



Excavación en 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		
Camión caja fija		
Herramienta Manual	Escaleras de mano según UNE EN 131 Cables, cadenas, eslingas, estrobos y cuerdas	
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 señalizarán 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 ev caída de maquinaria al interior de la misma. Las operaciones que se reali- marcha atrás dispondrán de un señalista de apoyo	
	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.	
Atrapamiento por desplome/derrumbamiento	No se realizarán acopios de material a una distancia mínima de 2 m. del borde de la zania	
	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 vie 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.	



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	
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 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. Según R.D. 486/1997 y el R.D. 2177/2004.	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 	Necesaria evalu Resultado del análisis realizado en el presente ESS	ación por contratista en PSS ✓ SÍ necesario RRPP NO necesario RRPP

2,1,5,2,- PAVIMENTACION.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	
	Mantener la limpleza y el orden dentro de la obra.	
	Utilizar calzado antideslizante.	
	 Delimitar claramente las áreas de acopio del material necesario. 	
CAÍDAS AL MISMO NIVEL.	 Se utilizará cinturón portaherramientas a fin de no dejar herramientas en el suelo 	
	y que se produzcan resbalones, tropiezos o cualquier otra causa.	



CORTES, GOLPES Y PINCHAZOS CON HERRAMIENTAS O MATERIALES.	 Se mantendrá el orden y la limpieza en la obra, no dejando herramientas abandonadas. Utilizar cada herramienta sólo en el trabajo para el que está diseñada. Utilizar ropa de trabajo adecuada, guantes, calzado de seguridad, casco, etc.
SOBREESFUERZOS.	No levantar pesos excesivos, nunca superiores a 25 kgs., ni en posiciones incorrectas. Cuando haya que manipular cargas elevadas, se utilizarán los equipos auxiliares adecuados (grúa, carretilla, etc.). Si no es posible, se manipularán las cargas entre varias personas. Se adiestrará al personal sobre los métodos correctos para manipular cargas.
CUERPOS EXTRAÑOS EN LOS OJOS.	Utilización de gafas de seguridad.
CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS	Suspender los trabajos en caso que fuera necesario.
POLVO AMBIENTAL.	Medir las concentraciones de polvo. Regar frecuentemente, pero sin llegar a formar barro. Controlar la velocidad de los vehículos. Utilizar mascarillas antipolvo en caso necesario.
AFECCIONES EN LA PIEL., CONTAGIOS POR LUGARES INSALUBRES	 Si se trabaja con tierras contaminadas, los operarios irán protegidos adecuadamente.
RUIDO AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.	 Realizar mediciones para valorar los niveles de exposición. Si éstos exceden los límites reglamentarios, utilizar sistemas de protección adecuados (protectores auditivos.).
RIESGO DE TRABAJADORES SIN FORMACIÓN ADECUADA O NO IDÓNEOS PARA EL PUESTO DE TRABAJO AFECTADO EN ESTE TAJO.	 Los operarios habrán de recibir una formación que les capacite para el trabajo que han de desarrollar. La realización de los trabajos se harán por personal cualificado.

Señalización, Balizamiento y Defensas.

Señalización horizontal

Esta actividad de obra engloba los trabajos de premarcado y pintura de señalización horizontal.

EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
Maquinaria pintalíneas	
Herramienta Manual	

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
---------	---------------------



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	
Exposición a ambientes pulverulentos	Deberá evitarse la formación de polvo regando ligeramente los elementos o escombros	
Pérdida de seguridad en operación por señalización deficiente	El área de trabajo de la maquinaria deberá estar debidamente acotada y señalizada según R.D. 485/97. Se deberá señalizar, balizar y proteger convenientemente la zona de trabajo.	
Proyección de fragmentos o partículas	Deberá prestarse especial atención a la proyección de partículas que pueda provocar la maquinaria durante la realización de trabajos.	
	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.	
	Deberá extremarse la precaución en todo momento.	
Atropellos o golpes por vehículos	La maniobra de marcha atrás de los camiones y su aproximación hasta el frente de vertido, será dirigido por un operario capacitado para esta función.	
	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 que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.	
	Toda la maquinaria dispondrá de señal acústica de marcha atrás y de girofaro.	
	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.	
Exposición a contaminantes químicos	Se deberá hacer uso de equipos de protección respiratoria y equipos de protección de la piel durante la manipulación de sustancias químicas.	
Exposición al ruido y vibraciones	Deberá hacerse uso de protectores auditivos.	
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 las mismas.	
Exposición a condiciones meteorológicas adversas	No se deberán realizar las actividades de la campaña geotécnica si las condiciones de viento dificultan de manera notoria el proceso.	
Proyección de fragmentos o partículas.	Deberá prestarse especial atención a la proyección de partículas que pueda provocar maquinaria durante la realización de trabajos, utilizando debidamente los EPI establecidos.	

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



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

Colocación de barreras de seguridad doble onda simple

Esta actividad de obra comprende el conjunto de operaciones que se realizan en el proceso de colocación de los sistemas de contención de vehículos situados en los márgenes.

EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
Máquina para hincar montantes metálicos	
Taladro portátil	
Camión grúa	
Camión hormigonera	
Herramienta manual	
Motocompresor	

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	
Caída de personas al mismo nivel	La zona de trabajo deberá mantenerse en perfecto estado de orden y limpieza, evitando la presencia de equipos o materiales que puedan ocasionar caídas del personal. Para ello la zona de trabajo ha de estar debidamente balizada y señalizada conforme lo establecido en el RD 485/97.	
Caída de personas a distinto nivel	Se deberá hacer uso de sistemas anticaídas y de sistemas de protección de borde.	
Pérdida de seguridad por	El personal interviniente en cualquier actividad será conocedor del correcto sistema constructivo a utilizar.	
formación o información deficiente	Todos los trabajadores deberán estar informados sobre los riesgos y las medidas de prevención.	
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.	
	De forma previa al inicio de los trabajos, deberá señalizarse convenientemente toda la zona de trabajo basándose en lo establecido en el R.D 485/97.	
Pérdida de seguridad en operación por señalización	Se deberá señalizar convenientemente la zona de trabajo cuando ésta se encuentre cercana al tráfico, según lo establecido en la instrucción 8.3-IC y además el trabajador deberá hacer uso de los EPI establecidos.	
deficiente	Todos los trabajadores deberán estar formados con las horas establecidas en el V convenio colectivo general del sector de la construcción en materia de seguridad y salud así como informados de los riesgos a los que pueden estar expuestos.	



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	
Contactos con sustancias nocivas	Se deberá hacer uso de los EPI necesarios para evitar el contacto con sustancias nocivas.	
Caída de objetos	No se transportarán cargas por encima del personal ni se permanecerá bajo cargas suspendidas.	
Proyección de fragmentos o partículas	Deberá hacerse uso de los EPI necesarios para prevenir posibles daños debido a proyección de 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.	
Exposición al ruido	Se deberá hacer uso de protecciones auditivas.	

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		
	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 Y UNE EN-79.		

SEÑALIZACIÓN		RECURSOS PREVENTIVOS		
1	R.D. 485/97	✓ Necesaria evaluación por contratista en PSS		
~	Recomendaciones de ejemplos de señalización del Cabildo de G.C	Resultado del análisis ✓ Si necesario RRPP realizado en el presente		
	0.11 0.000003.011.010	ESS NO necesario RRI		

Limpieza y trabajos fin de obra

Una vez terminados todos los tajos de la obra se procederá a efectuar la limpieza de todas las zonas de la obra para su entrega en perfecto estado.

EQUIPOS DE TRABAJO / MAQUINARIA	MEDIOS AUXILIARES
Herramienta Manual	The state of the s
Barredora autopropulsada	

	Manufacturities award was a superior of the su	
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	
THE RESERVE OF THE PARTY OF THE		



RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	
Exposición a contaminantes químicos	Mantener los productos químicos en lugar apropiado.	
Exposición a ambientes pulverulentos	Deberá evitarse la formación de polvo regando ligeramente los elementos o escombros.	

EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		
	Equipos filtrantes. Mascarilla autofiltrante contra partículas		
	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		
	Protección auditiva		

SEÑALIZACIÓN		RECURSOS PREVENTIVOS		
v	R.D. 485/97 Recomendaciones de ejemplos de señalización del Cabildo de G.C y del Ministerio de Fomento	✓ Necesaria evaluación Resultado del análisis realizado en el presente	1	atista en PSS SÍ necesario RRPP
	del Cabildo de C.O y del Militaterio de i ornerito	ESS	NO	necesario RRPP

SUBCONTRATACIÓN SEGÚN R.D 1109/07 EN SU ART.Nº 16 APARTADO 2.

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.

ACCESOS A LA OBRA.

En los accesos de la obra se requerirán las siguientes señales:

- Uso obligatorio de equipos de protección individual
- 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.

2.1.7.- Descripción de los servicios comunes de la obra. Instalaciones provisionales de higiene y seguridad.

2.1.7.1. Vestuario, Comedor y Aseos,

Dentro del propio edificio donde se van a llevar a cabo los trabajos se dispone de dependencias que pueden ser habilitadas como vestuario y comedor. Igualmente, una vez que se coloquen los aparatos sanitarios, podrán utilizarse los aseos existentes. Hasta tanto en cuanto, se disponga de estos aseos, podrán utilizarse el cuarto o caseta provisional existente en el exterior. Su demolición, por tanto, deberá llevarse a cabo, después de habilitar al menos uno de los baños interiores.

Todas estas instalaciones de vestuarios, comedor y aseos deberían tener ventilación directa al exterior. Los vestuarios dispondrán para este fin y estando provisto de los siguientes elementos:

- Taquillas metálicas individuales con cerradura. (En función al número de operarios)
- Asientos suficientes.
- Perchas en número suficiente.

2.1.7.2.- Basuras,

Se dispondrá en todos los emplazamientos de obra de recipientes en los que depositar la misma, retirándolo diariamente.

2.1.7.3.- Limpieza.

Todas las zonas destinadas a uso como vestuario, comedor o aseos, estará previsto que se sometan a una limpieza diaria y a una desinfección periódica.

2.1.8.- Descripción de los servicios sanitarios de la obra.

2.1.8.1.- Servicios médicos.

Se prevé un reconocimiento previo para cada trabajador que se vaya a contratar con el fin de detectar aquellas afecciones o dolencias que pudieran potenciar accidentes de los sujetos reconocidos.

Para las curas de urgencias se dispondrá de botiquines de tipo portátiles, por ser éstos de mayor operatividad y completo contenido. Para la atención de los accidentados se ha previsto el traslado al Centro de Salud de la Seguridad Social de Teror, situado en la Avenida de Venezuela. El teléfono de urgencias es el 112.

Las evacuaciones de accidentados graves se realizarán en ambulancias.



La empresa constructora dispondrá de un servicio médico de empresa propio o mancomunado. Este servicio médico será el encargado de velar por las condiciones higiénicas que debe reunir el centro de trabajo, tales como:

- Condiciones ambientales higiénicas de la obra.
- Higiene del personal de la obra mediante reconocimientos previos, vigilancia de salud, bajas y altas durante la

obra.

 Asesoramiento y colaboración en temas de higiene y en la formación de socorristas y aplicación de primeros

auxilios.

2.1.8.2.- Instalaciones médicas.

En la obra existirá al menos un botiquín de urgencias. Dicho botiquín estará señalizado de forma adecuada. Su contenido será el dispuesto en la normativa vigente y se revisará periódicamente reponiendo lo consumido.

Se dispondrá de botiquín portátil de urgencias. El vigilante de seguridad será el encargado del mantenimiento y reposición del mismo.

El contenido previsto del botiquín será: Agua oxigenada, Alcohol de 96°, Tintura de Yodo, Mercuriocromo, Amoníaco, Gasa Estéril, Algodón hidrófilo, Colirio lagrimal, Acido acetil salicílico, Vendas, Esparadrapo, Antiespasmódicos y tónicos cardíacos de urgencia, Torniquetes, Bolsas de goma para agua o hielo, Guantes esterilizados, Jeringuillas desechables, Termómetro y Tijeras.

Se dispondrá en el interior de dicho botiquín de una lista de los teléfonos de urgencia para caso de accidente en obra.

2.1.9.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras.

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anejo IV del RD 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

San Bartolomé de Tirajana, Noviembre de 2.017.

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Manuel Mederos Acosta



2.2.- PLIEGO DE CONDICIONES.

- 2.2.1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN.
- 2.2.2. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.
- 2.2.3. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LAS PROTECCIONES INDIVIDUALES.
- 2.2.4. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LA SEÑALIZACIÓN.
- 2.2.5.RIESGOS HIGIÉNICOS.
- 2.2.6. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS.
- 2.2.7. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA.
- 2.2.8.EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.
- 2.2.9.MEDIDAS DE EMERGENCIA
- 2.2.10. ACCESOS, CIRCULACIÓN INTERIOR Y DELIMITACIÓN DE LA OBRA.



2.2.- PLIEGO DE CONDICIONES.

2.2.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

La normativa que a continuación se relaciona será de obligado cumplimiento durante la ejecución material de la obra, la cual está contenida en las siguientes disposiciones:

Real Decreto-legislativo 1/1995 de 24 de marzo. (M. Trab. y S.S., BOE 29.3.1995). Texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, (versión consolidada).

Ley 31/1995 de 8.11. (Jef. Est., BOE 10.11.1995). Ley de prevención de riesgos laborales (versión consolidada),

Real Decreto 39/1997 de 17,1, (M. Trab. y As, Soc., BOE 31,1,1997). Reglamento de los servicios de prevención (versión consolidada),

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.

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

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.

Ley 20/2007, de 11.7 (Jef. Est., BO.E 12.7., rect. 25.9.2007). Del Estatuto del trabajo autónomo, (versión consolidada),

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,

aplicada por, entre otras:

 <u>Real Decreto 1251/2001</u> 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 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 cuatas empresariales y cuatas 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, de 13.3 (M. 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. <u>6.5.2010</u>). Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales. <u>Orden TIN/1071/2010</u> 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.

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,

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.

<u>Decreto 3565/1972</u> 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 314/2006de 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

Orden de 23.5.1977 (M. Ind., BOE 14.6., rect, 18.7.1977). Reglamento de aparatos elevadores para obras. En vigor mientras no se aprueben las ITC correspondientes del Real Decreto 2291/1985, reglamento de aparatos de elevación y manutención,



Modificada por:

Orden de 7.3.1981 (M. Ind., y E., BOE 14.3.1981).

Real Decreto 1650/1977 de 10.6. (M. Viv., BOE 9.7.1977). Normativa de la edificación,

Completado por:

- Orden de 28.7.1977 (M. Obr. Púb. y Urb., BOE 18.8.1977)

Derogado por:

Real Decreto 314/2006de 17.3. (M. Viv., BOE 28.3.2006; rect. 25.1.2008).

A partir del Real Decreto se elaboraron las Normas Básicas de la Edificación, NBE, entre ellas algunas sobre condiciones de protección contra incendios.

Véase el apartado de "Incendios y emergencias"

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).

Numerosas NTE han sido publicadas en el BOE.

Orden ministerial de 31-8-1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

Real Decreto 1513/1991, de 11.10 (BOE 22.10.1991). Por el que se establecen las exigencias sobre los certificados y las marcas de los cables, cadenas y ganchos.

Norma 8.3-I.C. Señalización de obras

Real Decreto 1630/1992 de 29.12. (M. Relac. Cortes, BOE 9.2.1993). Dicta las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE,

Modificado por:

Real Decreto 1328/1995 de 28.7. (M. Presid., BOE 19.8., rect. 7.10.1995)

Desarrollado por:

- Orden de 1.8.1995 (M. Pres., BOE 10.8., recf. 4.10.1995)
- Orden de 29.11.2001 (M. Ciencia y Tec., BOE 7.12.2001)

modificada por, entre otras:

- Resolución de 9.11.2005 (Dir. Gral. Des. Ind., BOE 1.12.2005).
- Resolución de 13.5.2008 (Dir. Gral. Des. Ind., BOE 1.6.2008).
- Resolución de 4.3.2011(Dir. Gral. Ind., BOE 29.3.2011).

Amplian los Anexos I, II y III.

Orden CTE/2276/2002 de 4.9. (BOE 17.9.2002)

actualizada y ampliada por: diversas Resoluciones.

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,

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:

- 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. Aptdo 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).

Electricidad

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; rects. 19.6 y 26.8.2010). Adaptación a Directiva omnibus 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 1580/2006, de 22.12 (M. Ind. y Energía., BOE 17.1.2007). Regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos.



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.

Incendios y Emergencias

Ley 2/1985 de 21.1 (Jef. Est., BOE 25,1.1985). Ley de Protección Civil (versión consolidada), Modificado por, entre otras:

- Real Decreto 1123/2000, de 16.6 (M. Presidencia., BOE 30.6.2000). Regula la creación e implantación de unidades de apoyo ante desastres
- R.D. 399/2007, de 23.3 (M. Int., BOE 24.3.2007).

anulado por:

STS (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 4º), de 4.11.2008.

Real Decreto 1942/1993 de 5.11. (M. Ind. y E., BOE, 14.12.1993, rect. 7.5.1994). Reglamento de instalaciones de protección contra incendios,

Modificado por:

- Orden de 16.4.1998 (M. Ind., BOE 28.4.1998)
 - Real Decreto 560/2010, de 7.5 (BOE nº 125, de 22.5; rects. 19.6 y 26.8.2010). Adaptación a Directiva Omnibus

Completado por:

Resolución de 10.4.2003 (M. Dir. Gral. Pol. Tec., BOE 7.5.2003).

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, Completado por:

Real Decreto 1196/2003 de 19.9. (M. Int., BOE 9.10.2003)

Modificado por:

- Real Decreto 119/2005 de 4.2. (M. Presid., BOE 11.2.2005)
- Real Decreto 948/2005 de 29.7. (M. Presid., BOE 30.7.2005)

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).



2.2.2. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.

DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS.

Los Equipos de Protección Colectiva (EPC'S) 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.

CARASTERÍSTICAS 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 riesaos 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.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS. 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, Sistemas provisionales de protección de borde. Especificaciones del producto, métodos de ensayo.

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.

PROTECCIONES DE LA CAIDA 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.

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

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.

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.

2.2.3. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LAS PROTECCIONES INDIVIDUALES.

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.

CARACTERISTICAS 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.

 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.

CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS. 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.

- 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 "sombrero".
- 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/A1. Cascos de protección para la industria.
- UNE-EN 812/A1. Cascos contra golpes para la industria.

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.
- 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 poli-carbonato 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 asbésticos 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:
- UNE-CR 13464. Guía para la selección y mantenimiento de los protectores oculares y faciales de uso profesional.
- UNE-EN 165. 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 de 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.

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 amés 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 oreieras o los tapones unidos por una banda, para usos intermitentes.
- Los cascos antirruido 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.
- La comodidad de uso y la aceptación varian 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 tapanes 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 la posible el plazo de utilización (vida útil) en relación con las características del protector, las condiciones de trabajo y del entomo, 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.

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.
- 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 mascara). 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 mascara, requisitos, ensayo, marcado.
- UNE-EN 143/A1. Equipos de protección respiratoria, filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 14387/AC. 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.
- 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.

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.
- 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.

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 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 integramente 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.
- UNE-EN ISO 20347. Equipo de protección personal. Calzado de trabajo (ISO 20347).

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 amés 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 sujetarla durante 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 deslizante 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.
- UNE-EN 361 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Ameses 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.

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.
- 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 pemera 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 ignifugos, 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.

 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 lluvía. 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 desgarro dinámico.
- 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.

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.

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.

2.2.4. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LA SEÑALIZACIÓN.

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 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.

CARACTERISTICAS GENERALES.

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 reaujera 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.

CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS. 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 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 diuma 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.

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.
- 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.

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.

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.

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.

2.2.5.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 oxigeno.

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.

2.2.6. 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.

► 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.

2.2.7. 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.

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

- Heridas punzantes en manos.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Electrocución, 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.

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.



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 carcasas 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.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN RECOMENDABLES.

- Alfombrilla aislante de la electricidad.
- Amés 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.

2.2.8.EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

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 incendiosy 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 materiales que se hallen presentes y número máximo de personal que pueda hallarse en los lugares y locales de trabajo.

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 cercanas 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 usarios. 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.

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.

2.2.9.MEDIDAS DE EMERGENCIA

NORMAS GENERALES DE PREVENCIÓN

- Mantenga las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- 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.

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 deque la corriente eléctrica está cortada.

Recuerde que los extintores tienen una carga limitada, por lo que no la desperdicie.

Dirija el chorro del agente extintor a la base de las llamas, aproximándose lo más posible al mismo antes de descargar el extintor.

No descarque 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.

COMUNICACIÓN DE LA EMERGENCIA

La persona que comunique la existencia de una emergencia, debe facilitar, lo más claramente posible, la información indicada a continuación:

¿QUIÉN LLAMA?

Nombre completo y cargo.

¿DÓNDE ES LA EMERGENCIA?

Identificación, lo más exacto posible, del lugar donde se encuentra la

obra.

Motivo de la llamada: incendio, explosión, accidente personal, etc.

¿QUÉ ESTÁ SUCEDIENDO? ¿CUÁL ES LA SITUACIÓN ACTUAL?

Personas implicadas y heridos, acciones emprendidas, etc.

NO CUELGUE HASTA QUE SE ASEGURE DE QUE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS HAN COLGADO Es muy importante recordar que:

LA COMUNICACIÓN DE ESTOS DATOS DEBE REALIZARSE DESPACIO Y CON VOZ MUY CLARA. DEBE ASEGURARSE DE QUE SU INTERLOCUTOR LE HA COMPRENDIDO.

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.

▶ Identifique el lugar exacto del accidente, el tipo de accidente, y el número de heridos. Identifíquese y cuelque 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, trasládelo con cuidado, sin flexionar el cuerpo.

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, tablones 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.

UTILIZACIÓN DE EXTINTORES PORTÁTILES

En el caso de que ocurra un accidente se aplicarán los siguientes principios de socorro:

			Al descubrir el fuego, dé la alarma a los
	80		compañeros más cercanos y avise o mande
	(F)	pt.	avisar al Jefe de obra.
	Ж	4	Seguidamente, coja el extintor de incendios más próximo.
			Con la mano derecha, quite el precinto, tirando
	B	11	del pasador hacia fuera.
	/AR	12	Presione la palanca de descarga suavemente,
		1 /2	para comprobar que funciona, antes de
		had	transportario hasta el lugar del fuego.
			Sin accionarlo, diríjase a las proximidades del
1	<u> </u>		fuego.
	11 12	Mi	Prepare el extintor según las instrucciones
	871)	4 3	recibidas en la práctica contra incendios, si no las
	00	aa	recuerda, lea la etiqueta del extintor.
	4	× *	Deje el extintor en el suelo, coja la pistola o
	К.	1h j	boquilla con la mano izquierda y
	143	j 4	simultáneamente, el asa de transporte, inclinando
	270	Link	el extintor, ligeramente hacia delante.
	Ω	j	Dirija el chorro del extintor a la base del objeto
	(1)	that	que arde, hasta la total extinción o hasta que se

PAVIMENTACION DE CAMINO AG

EI



número de extintores es: 1 La situación de los extintores será: En la obra La situación de los extintores será: En la obra

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.

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.

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 señalizar 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:

- 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 aperciban 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.

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.



2.2.10. 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, 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.

San Bartolomé de Tirajane, Noviembre de 2.017.

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Manuel Mederos Acosta



Anejo: JUSTIFICACION DE PRECIOS



PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPITULO	ACTUACIONES	PREVIAS			
01.01	m²	Desbroce y limpieza de maleza de carretera Desbroce y limpieza de maleza de carretera realizada con ba rramientos en los márgenes, corte de vegetación en caso ne	arredora autopropulsada y/o a mano, lin	npieza de ate-	
M3156	0,002 h	Camión grúa 5-6 tm (mediano)	30,00	0,06	
maq0016	0,002 h	Barredora autopropulsada	110,00	0,22	
M01A0030	0,040 h	Peón	13,16	0,53	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	0,80	0,01	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	0,80	0,02	
		т.	OTAL PARTIDA		0,84
Asciende el pr	ecio total de la parti	da a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OC			(0,176)
01.02	m³	Acondicionamiento mediante el rasanteo, esparcimiento Acondicionamiento mediante el rasanteo, esparcimiento y niv y compactado superficial final de tierras con rodillo mecènica	y nivelaci velación del terreno existente hasta 20 d	om de espesor	
M01A0030	0,010 h	Peón	13.16	0,13	
QAA0100	0,005 h	Excavadora sobre neumáticos, 105 kW	49,87	0,25	
QAA0070	0,040 h	Pala cargadora sobre neumáticos	44,23	1,77	
E01E0010	0,060 m ²	Agua	1,84	0,11	
GM	0,038 h	Compact neumát Dinapac CP 22 c/maquinista	45,00	1,71	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	4.00	0,04	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	4,00	0,12	
		Tr.	OTAL PARTIDA		4,13

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPITULO 2	PAVIMENTACIO	ON			212.11
)2.01	m ³			la u dananas	
		Pavimento continuo realizado con hormigón HM-30/B/20/Ilb, espeso	or medio 12 cm, p.p. de encorrac	to y desenco-	
		frado lateral, incluso ayuda de dumper, vertido, extendido, formación			
	CONSISTANCE	y acabado a regla y en zonas de pendiente llagueado cada 15 cm o			
//01A0010	0,800 h	Oficial primera	13,83	11,06	
//01A0030	0,800 h	Peón	13,16	10,53	
01HCC0050	1,000 m ³	Horm prep HM-30/B/20/lib	110,00	110,00	
01E0010	0,015 m ^a	Agua	1,84	0,03	
01IB0010	1,000 ud	P.p. madera pino gallego en palos/tablas 25 mm	1,00	1,00	
01MA0020	0,020 kg	Clavos 2"	1,16	0.02	
QAB0060	1,000 ud	Dificultad obra Dumper 1500 kg	16.00	16,00	
X0.01	1,000 %	Medios auxiliares	148,60	1,49	
K0.03		Costes indirectos	150,10	4,50	
90.03	3,000 %	Costes indirectos	130,10	4,50	
		TOTAL	PARTIDA		154,63
Asciende el pre	cio total de la parti	ida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUA	ATRO EUROS con SESENTA	A Y TRES CÉNTIN	IOS
2.02	m²	Suministro y colocación de mallazo # 20x20 cm D 6mm			
		Suministro y colocación de malla electrosoldada de acero corrugado	o de medidas de cuadrícula 20x:	20 cm D 6 mm,	
M01A0010	0.010 h	Oficial primera	13,83	0,14	
W01A0030	0.010 h	Peón	13,16	0.13	
01AB0050	1,050 m ²	Malla electros, cuadrícula 20x20 cm,ø 6-6 mm	2,00	2,10	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	2,40	0.02	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	2,40	0,07	
/60.03	3,000 10	Costos intiliacitos	-	0,01	
		TOTAL	PARTIDA		2,4
Asciende el pre	cio total de la parti	ida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENT	A Y SEIS CÉNTIMOS		
2.03	m³		AND PROPERTY OF A STREET, THE COLUMN TO STREET, THE COLUMN TWO STREE		
Jan Ja		Hormigón pobre en masa de relieno y nivelación, con HM-150 inclu	so vertido muesta en obra cura	do v nivelación	
M01A0010	0,150 h	Oficial primera	13.83	2,07	
			13,16	1,97	
M01A0030	0,150 h	Peón			
E01E0010	0,015 m ^a		1,84	0,03	
E01HCB0010.	1,000 m ³	Horm prep HM-150	79,00	79,00	
QAB0060	1,000 ud		16,00	16,00	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	99,10	0,99	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	100,10	3,00	
		TOTAL	PARTIDA		103,0
Asciende el nre	cio total de la nart	ida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con			
2.04	m ^a		obje objetimos		
02.04	me:	Sub-base granular de zanorra artificial, incluso compactado, extend	Edo aon motoniusladora, rosado	u aniennada	
0.450040	0.040.1				
QAF0010	0,010 h	Camión caja fija con cisterna/agua de 10 t	35,00	0,35	
QAF0020	0,001 h	Motoniveladora 103 kW	45,00	0,05	
QAF0040	0,010 h	Compactador de neumáticos, 75 kW	43,06	0,43	
QAB0060	1,000 ud		16,00	16,00	
E01CG0060	1,400 m ³	Zahorra artificial (todo en uno)	18,65	26,11	
E01E0010	0,060 m ³	Agua	1,84	0,11	
VI01A0030	0,030 h	Peón	13,16	0,39	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	43,40	0.43	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	43,90	1,32	
		Parameter State Control of the Contr	- C		199215
		TOTAL	PARTIDA		45,1
20759 9440 044 118	a villa a villa de la companione		NO DIFORMITIE OFNITI		

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06	m	Canal de drenaje de aguas pluviales, en calzadas,	14 DWW 54 AND		
		Canal de drenaje de aguas pluviales, en caizadas, de dimensiones interiores: do con paredes y solera de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 15 cm de da, C 250, s/UNE EN 124, de fundición dúctil EJ-Norinco o equivalente, inclus con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero, encofrado y desenco s/D.F.	espesor, con marco y so excavación, relleno	reja reforza- de trasdós	
M01A0030	2,000 h	Peón	13,16	26.32	
M01A0010	1,500 h	Oficial primera	13,83	20,75	
A06B0010	0,550 m ³	Excavación en zanjas y pozos.	11,03	6,07	
A06D0020	0,330 m ³	Carga mecánica, transporte tierras vertedero, camión, máx. 10 km	4,63	1,53	
A03A0030	0,250 m ³	Hormigón en masa de fck= 15 N/mm²	89,04	22,26	
A05AG0020	1,300 m ²	Encofrado y desencof, en paredes de arquetas, cámaras y sótanos.	13,04	16,95	
E28BF0015	1,430 ud	Reja articulada plana y marco rectangular, fundición dúctil, C-2	127,01	181,62	
100.00	1,000 %	Medios auxiliares	275,50	2,76	
%0.01			278,30	8,35	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORT
CAPÍTULO 3 N	TUROS Y BAR	RERA DE SEGURIDAD		Name of the last	
3.01	m ³				
		Perfilado de talud en todo tipo de terreno (incluso roca), realizado con me	edios mecánicos, incluso oi	edras despren-	
		didas, refino de taludes, carga mecánica y transporte de tierras y piedras			
		hará sobre perfil,	o voncocio antonzano. La	mediaon so	
101A0030	0,100 h	Peón	13,16	1,32	
AG0020 .	0,100 h				
		Martillo hidráulico 1300 kg	3,37	0,34	
2AA0070	0,100 h	Pala cargadora sobre neumáticos	44,23	4,42	
QAB0030	0,120 h	Camión basculante 15 t	33,10	3,97	
60.01	1,000 %	Medios auxiliares	10,10	0,10	
60.03	3,000 %	Costes indirectos	10,20	0,31	
		TOTAL PAR	TIDA		10,4
anlands of south					1.5.24.0
isciende ei preci	o total de la parti	da a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y	PEIP CENTIMOS		
13.02	m ³	Relleno de trasdós de muros con áridos seleccionados			
SOMETRICATOR		Relieno de trasdós de muros de contención con áridos seleccionados, co			
/01A0030	0,200 h	Peón	13,16	2,63	
QAA0020	0,030 h	Retroexcavadoras 70,1 kW	32,38	0,97	
BD0020	0.080 h	Compactador manual, tipo pequeño de rodillo vibrante de 0,60 t	2,84	0,23	
01E0010 -	0,200 m ³	Agua	1,84	0,37	
01CB0120	0,200 m ³	Arido machaqueo 32-63 mm	20,25	4,05	
01CB0100	0,200 m ³	Asido machaguan 16.22 mm	16,46		
01CG0060				3,29	
	0,600 m³	Zahorra artificial (todo en uno)	18,65	11,19	
60.01	1,000 %	Medios auxiliares	22,70	0,23	
60.03	3,000 %	Costes indirectos	23,00	0,69	
		TOTAL PAR	TIDA		23,65
Asciende el preci-	o total de la partid	da a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SESEN	ITA Y CINCO CÉNTIMO	18	
03.03	m ³	Excav. en zanjas, pozos cualquier terreno, medios mecánicos	IIII OIIIOO OEIITIMO	~	
		Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con me	edins meránicos, refino y o	omnactación	
401A0030	0,100 h	Peón	13,16	1,32	
QAA0020	0,300 h	Retroexcavadoras 70.1 kW	32,38	9,71	
QAB0030	0,100 h	Camión basculante 15 t			
			33,10	3,31	
AA0070	0,015 h	Pala cargadora sobre neumáticos	44,23	0,66	
60.01	1,000 %	Medios auxiliares	15,00	0,15	
60.03	3,000 %	Costes indirectos	15,20	0,46	
		TOTAL PART	rida		15,61
sciende el preci	o total de la nartir	da a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y			1000
3.04	m ³		I DIA CENTINIOS		
3.04	100%	Horm, ciclópeo muros con encof. 1 cara HM-20/B/20/I.			
		Hormigón ciclopeo en muros de contención, de 0,50 m de espesar, con u			
12/2/2/2/2/2/2	C18424100	HM-20/B/20/I y con un 40% de piedra en rama de 30 cm de tamaño máxi			
101A0010	0,500 h	Oficial primera	13,83	6,92	
01A0030	1,000 h	Peón	13,16	13,16	
01HBA0010	0,620 m ³	Horm prep HM-20/P/20/I, bombeado	90,56	56,15	
01CC0020	0,400 m ³	Piedra en muro careada tamaño maximo 30 cm	14,19	5,68	
01E0010	0,045 m ³	Agua	1,84	0.08	
50.01	1,000 %	Medios auxiliares	82,00	0,82	
0.03	3,000 %	Costes indirectos	82,80		
10.00	3,000 76	COSTOS HIGHERAS	02,00	2,48	
12		TOTAL PART	TIDA		85.29
		TOTAL PART	NACT THE REAL PROPERTY AND ADDRESS OF THE PARTY AND ADDRESS OF THE PART		00,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05	m ³	Mampost. ordinaria con mortero una cara vista e=1,00 m.			
		Mamposteria careada a una cara vista, de espesor total 1,00 m, constitui	da por pared de piedra colo	ocada en seco,	
E01CC0020	1,350 m ³	Piedra en muro careada tamaño maximo 30 cm	14,19	19,16	
E01HBA0010	0,620 m ³	Horm prep HM-20/P/20/I, bombeado	90,56	56,15	
M01A0010	3,200 h	Oficial primera	13.83	44,26	
M01A0030	2,600 h	Peón	13,16	34,22	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	153,80	1,54	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	155,30	4,66	
		TOTAL PART	TIDA	XW28104031523515765	159,99
CÉNTIMOS 03.06	m	Suministro y colocación de barrera metálica de seguridad Suministro y colocación de barrera metálica de seguridad con marcado C migón (incluidos) con parámetros de comportamiento N1, W1, tipo bionda	en acero galvanizado sin	separador, con	
		poste metálico y parte proporcional de curvas, anclajes, tornillería, captafi ra con efecto madera, mano de imprimación y dos de pintura Completar rales.			
M01A0030	0,200 h	Peón	13,16	2,63	
M01A0010	0,200 h	Oficial primera	13,83	2,77	
MIXTAUBM	1,000 m	Barrera metál. seguridad c/p.p. equipo hincado o embutidos.	51,00	51,00	
U36IE050	0,360 Kg	Pintura Titanlak o similar, efecto madera, dos man./pintura impr	12,17	4,38	
A03A0080	1,000 p.p.		2,00	2,00	
%0.01	1,000 %	Medios auxiliares	62,80	0,63	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	63,40	1,90	
		TOTAL PART	TDA		65,31

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

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPITULO	4 GESTION DE R	ESIDUOS	DOMESTICAL STREET	mala mark	
04.01	1	Residuos de tierra vegetal y maleza Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado, de tierra vegeta	l y maleza, procedentes	de desbroce o	
CVTV	1,000 tn	Canon vertido en gestor autorizado	6,00	6,00	
%0.03	3,000 %	Costes indirectos	6,00	0,18	
		TOTAL PARTID	A		6,18
Asciende el p	recio total de la parti	da a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIECIOCHO CÉN	TIMOS		
04.02	t	Coste vertido de tierras y piedras a instalación de valorización Entrega de tierras y piedras sin sustancias peligrosas (tasa vertido), con cód Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos a	ligo 170504 según la Lis		
E41CA0050	1,000 t	Tasa gestor autorizado tierras y piedras sin contaminar, LER 170	2,50	2,50	
		TOTAL PARTID	A		2,50
Asciende el p	recio total de la parti	da a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA CÉN	TIMOS		

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

IMPORT	SUBTOTAL	PRECIO	RESUMEN	CANTIDAD UD	CÓDIGO
				SEGURIDAD Y S	CAPÍTULO 5 S
	With a college of the Post College		Botiquin metálico tipo maletín, con contenido sanitario		05.01
	un ordenanzas. 49,88	anitario completo segu 49,88	Botiquin metálico tipo maletín, preparado para colgar en pared, con conteni Botiquin metál, tipo maletín c/contenido	1,000 ud	E38E0010
49,8		13	TOTAL DADTIC		
49,0		LIENTA V CONO OF		* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	
			da a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (amorti	ud	Asciende el pred 05.02
	2,63	13,16	Peón	0,200 h	M01A0030
	2,40	2,40	Señal obligatoriedad, prohibición y peligro		38CA0020
	31,23	31,23	Soporte metálico para señal.		E38CA0010
	5,25	81,98	Hormigón en masa de fck= 10 N/mm²		A03A0010
	4,01	62,68	Excavación manual en pozos.	0,064 m ^a	A06B0020
45,5			TOTAL PARTIE		
	ÉNTIMOS	CUENTA Y DOS CÉ	da a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con	ecio total de la partid	Asciende el pred
	desmontaie.	incluso colocación v d	Señal de cartel obras, PVC, sin soporte metálico Señal de cartel de obras, de PVC, sin soporte metálico, (amortización = 100		05.03
	2,63	13,16	Peón	0,200 h	M01A0030
	4,20	4,20	Señal cartel obras, PVC, 45x30 cm		E38CA0030
6,8			TOTAL PARTIE		
15345			da a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y TRE	ecio total de la partid	Asciende el nrec
		ZEITIMO O	Cinta de balizamiento bicolor	m	05.04
	ie.	olocación v desmontaie	Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), inclu-		
	0.66	13,16	Peón	0,050 h	M01A0030
	0,09	0,09	Cinta bicolor rojo-blanco, balizamiento		E38CB0020
0,7			TOTAL PARTIE		
			da a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y CII	ecio total de la partida	Asciende el prer
			Cono de señalización reflectante Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación y p	ud	05.05
	0,66	13,16	Peòn	0,050 h	M01A0030
	10,38	10,38	Cono de señalización reflectante 50 cm	1,000 ud	E38CB0060
11,0			TOTAL PARTIE		
			da a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUATRO CÉNT	ecio total de la partida	Asciende el pred
			Chaleco reflectante	ud	05.06
			Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.		
	5,99	5,99	Chaleco reflectante	1,000 ud	E38CC0020
5,9			TOTAL PARTIE		
		/E CÉNTIMOS	da a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y N	cio total de la partida	Asciende el pred
			Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m	ud	05.07
), incluso co-		Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m de altr		
	1,32	13,16	Peón	0,100 h	M01A0030
	4,47	44,70	Valla metálica amarilla de 2,50x1 m	0,100 ud	E38BB0010
5,7			TOTAL PARTIE		
		E CÉNTIMOS	da a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y NU	ecio total de la partida	Asciende el pred
			Baño portátil provisional		D32E002J
			Baño portátil provisional, instalado.		
	80,00	80,00	Baño portátil		D32E002V
	2,40	80,00	Costes indirectos	3,000 %	%0.03
82,4			TOTAL PARTIC		
02.4					



Anejo: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



INDICE

	GENE	RADOS EN OBRA	
	1.1	INTRODUCCIÓN	
	1.2	IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS.	
	1.3	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS	5
2	MEDII	DAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO	6
3	OPER	ACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINA	RÁN
	LOS R	ESIDUOS GENERADOS EN OBRA	
	3.1	PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS	6
	3.2	OPERACIONES DE VALORIZACIÓN IN SITU.	6
	3.3	DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS	7
4	MEDII	DAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA	9
	4.1	MEDIDAS DE SEGREGACIÓN IN SITU.	
	4.2	INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN	10
5	PRESC	CRIPCIONES TÉCNICAS DE GESTION DE LOS RESIDUOS	10
		OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESÍDUOS	
	Sels:	5.1.1 TRANSPORTE DE RESIDUOS.	
		5.1.1.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS	
		5.1.1.2 RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES).	
		5.1.1.3 CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIÓN Y RESIDUOS	
		5.1.1.4 TRANSPORTE A OBRA	
		5.1.1.5 TRANSPORTE A INSTALACIÓN EXTERNA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	12
		5.1.1.6 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN CARGA Y TRANSPORTE DE MATI	ERIAL DE
		EXCAVACIÓN Y RESIDUOS.	12
		5.1.1.7 UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN TRANSPORTE DE MATERIAL DE EXCAVACIO	ÓNO
		RESIDUOS.13	
		5.1.1.8 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	13
		5.1.2 MAQUINARIA.	13
	5.2	RESPONSABILIDADES.	14
		5.2.1 DAÑOS Y PERJUICIOS.	14
		5.2.2 RESPONSABILIDADES	14
	5.3	MEDICION Y ABONO	15



1.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN OBRA

1.1.- INTRODUCCIÓN

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 presenta el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición del proyecto denominado "PAVIMENTACIÓN CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS, SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.".

1.2.- IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS.

La identificación de los residuos a generar, se realiza mediante la codificación de la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Los residuos se han dividido en tres subcategorías, A1 y A2 como no peligrosos y A3 como peligrosos, que se exponen a continuación:

<u>RCDs de Nivel I (A1).</u>- Residuos generados por el desarrollo de las obras de Infraestructuras del Ayuntamiento de la Villa de Teror, contenidos en los diferentes proyectos desarrollados, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras y no compensados en la propia traza. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nível II (A2).- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción.

RCDs PELIGROSOS (A3).- Aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

Los residuos a generados en la obras que nos ocupa serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1 m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.



	1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	
X	17 05 04	Tierras y piedras que no contienen sustancias peligrosas (no compensado)
.2.	: RCDs Nivel II	
	RCD: Naturaleza no pétrea	
	1. Asfalto	
+	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01 (no contienen alquitrán de hulla)
	2. Madera	
•	17 02 01	Madera
	3. Metales	
2	17 04 05	Hierro y Acero
•	17 04 06	Metales mezclados
*	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
*	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
7	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
*	17 02 02	Vidrio
	RCD: Naturaleza pétrea	
*		
	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas (que no contienen sustancias peligrosas) distintos de los mencionados en e código 01 04 07, (Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos)
Х	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2. Hormigón	
·*	17 01 01	Hormigón
_	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
		Tejas y materiales cerámicos





	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, bloques, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.			
	4. Piedra				
10	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03			
A.3.	RCD: Potencialmente pelig				
1.0.	NCD. Forencialmente peng	losos y ollos			
100	1. Basuras				
2	20 02 01	Residuos biodegradables			
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales			
-	20 03 01	Mezcia de residuos municipales			
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla (macadam asfáltico)			
4	17 04 10	Cables que confienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas			
	17 06 01	Materiales de aislamiento que confienen Amianto			
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancia: peligrosas			
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto			
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas			
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio			
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's			
i	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias peligrosas			
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03			
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas			
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas			
100	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,)			
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,)			
	16 01 07	Filtros de aceite			
	20 01 21	Tubos fluorescentes			
111	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas			
	16 06 03	Pilas botón			
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado			
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices			
Q I	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados			
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes			
	15 01 11	Aerosoles vacios			
	160601	Baterías de plomo			
	13 07 03	Hidrocarburos con agua			
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03			



1.3.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS

En base a los datos del presupuesto y la estimación de los materiales que no pueden medirse con exactitud, los valores de residuos generados en la obras son:

GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICIÓN (RCD)

Estimación de residuos en obra		Tn		V
Residuos totales de obra		151,20		84,00
A.1.: RCDs Nivel I (tierras v materiales ps	treos no contaminados.	procedentes de	excavación)	1/
		l n	a	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	ensidad tipo (entre 2,2 v 1,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓ)N			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación tomados directamente desde los datos de proyecto	Terreno no compensado en perfiles	151,200	1,80	84,00

A.2.: RCDs Nivel II (residuos no peligros		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Tipo de material residual	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 2,5 y 0,6)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	Firmes fresados o demolidos	0,00	2,40	0,00
2. Madera	Podas v talas, etc	0,00	0,60	0,00
3. Metales	Biondas, etc	0,00	7,85	0,00
4. Papel	Procedencias diversas	0,00	0,90	0,00
5. Plástico	Procedencias diversas	0.00	0,90	0,00
6. Vidrio	Procedencias diversas	0,00	1,50	0,00
TOTAL estimación		0,00		0,00
RCD: Naturaleza pétrea			20 24 E 15 E	1 PLESSES FEB.
Arena Grava y otros áridos (arcilla, limo)	desbroce del terreno	335,52	1,80	186,40
2. Hormigón	demoliciones	0,00	2,45	0,00
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	demoliciones	00,00	2,00	00,00
4. Piedra (%arena, grava,etc)	desbroce del terreno	0,00	1,80	00,00
5. Residuos de demolición sin clasificar	demoliciones	00,00	1,80	00,00
TOTAL estimación		335,52		186,40

A.3.: RCDs Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	basuras generadas en obra	0,00	0,90	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros	basuras peligrosas y otras	0,00	0,50	0,00
TOTAL estimación		0,00		0,00



2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

Los residuos que se generan en la obra son de naturaleza no peligrosa. Para este tipo de residuos no se prevé ninguna medida específica de prevención más allá de las que implican un manejo cuidadoso.

3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA.

3.1.- PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS.

La reutilización de los residuos indicados anteriormente será empleados totalmente en obra u obras, se marcarán las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra, o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a instalaciones de gestor autorizado	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	EN LA MISMA OBRA O EN OTROS USOS
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados	Directamente y/o machaqueo incorporación filler a mezcla bituminosa en planta de aglomerado
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

3.2.- OPERACIONES DE VALORIZACIÓN IN SITU.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales no contaminados (propia obra o externo)



	OPERACIÓN PREVISTA
х	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a instalaciones de gestor autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar). Reutilización en la propia obra o externas como JARDINERÍA C RELLENO DE PARCELAS MUNICIPALES.

3.3.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS.

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.

Terminología:

- RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición
- RSU: Residuos Sólidos Urbanos
- RNP: Residuos NO peligrosos
- RP: Residuos peligrosos



	1 TIEDDAR	Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	11		
.5	17 05 04		Tratamiento	Destino	Cantidad m3
	11.00.04	NTIOCHOC	DS OCHENTA Y	STEAT Eulorizado RNPs	
2.	: RCDs Nivel		I		
	RCD: Nature	ileza no pétrea	Tratamiento	Destino	Cantidad m3
		T	Tratamiento	Destino	Cantidad ms
	1, Asfalto 17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01 (no contieren algultrán de	Destalada	District de contrat de BAB	22
-	2. Madera	auczciais parminioses cientinas a ras del conido 13 do 0.1 (no conditina alidinicali de	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	20,
	7 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0.
_	3. Metales				
	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	and the second second second second	0,00
-	17 04 06	Metales mezclados Cables distintos de los especificados en al código 17 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,0
-	4. Papel	Cames distincts de los especisicados en al codigo 17 04	Recicledo		
	20 01 01	Pagel	Recidado	Gestor autorizado RNPs	0,0
	5. Plástico		11000000	Court communication (cm s	- 40
-	17 02 03	Plástico	Recidado	Gestor autorizado RNPs	0,
-	6. Vidrlo 17 02 02	Vidrio	1	·	
-	17 02 02	Vidio	Recidado	Gestor autorizado RNPs	0.
Т	RCD: Natura	leza pétrea	Tratamiento	Destino	Cantidad m3
X	1. Arena Gra		- I HAMINGHA	T Propinto	Cantidad III
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas (que no contienen sustacias peligrosas) distintos de los	1		
	1,0 25,65	mencionados en el código 01 04 07, (Residuos que contienen sustancias peligrosas procede	ntes		
- 77		de la transformación física y guímica de minerales no	Recidado	Planta de recidaie RCD	15
×	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Recidado	Planta de reciclare RCD	82,3
3	2. Hormigón		ŕ		
	17 01 01	Hormigón	Recidado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0.0
			Tresundador vensadala	Triana de reddige ROD	- 40
		azulejos y otros cerámicos			
	17 01 03	Telas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	100
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, bloques, tejas y materiales cerámicos distintas de las especifi en el código 1 7 01			0,0
		let a coddo 17 o	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	
	4. Piedra				
	4. Piedra 17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 v	Reciciado	Planta de reciclaie RCD	000
		RDCs mezclados distintes a los de los códigos 17 09 01, 02 v	Reciciado	Planta de recidaje RCD	00,00
	17 09 04				111,000
3.	17 09 04 RCD: Potenc	RDCs mezciados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 v	Reciclado Tratamiento	Planta de recidaje RCD Destino	00.0
.3.	17 09 04 RCD: Potenc 1, Basuras	ialmente peligrosos y otros	Tratamiento	Destino	111,000
3.	17 09 04 RCD: Poteno 1, Basuras 20 02 01	lalmente peligrosos y otros	Tratamiento Recidado / Vertedero	Destino Planta de recidale RSU	111,000
3.	17 09 04 RCD: Potenc 1, Basuras	ialmente peligrosos y otros	Tratamiento	Destino	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Poteno 1, Basuras 20 02 01	Residuos Mezcia de residuos municipales	Tratamiento Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero	Destino Planta de recidale RSU	Cantidad m3
3.	RCD: Poteno 1. Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10	lalmente peligrosos y otros	Tratamiento Recidado / Vertedero	Destino Planta de recidale RSU	Cantidad m3
3.	RCD: Poteno 1. Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 01	Residuos Mezcias bituminosas que contienen alquitrán de hulla (macadam Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias Materiales de alsfamiento que contienen	Reciciado / Vertedero Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento	Destino Planta de recidale RSU	Cantidad m3
3.	RCD: Potence 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 03	Residuos Mezcia de residuos municipales Mezcias bituminosas que contienen alquitrán de hulta (macadam Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulta y otras sustancias Materiales de aislamiento que contienen Otros materiales de aislamiento que contienen	Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento	Destino Planta de recidale RSU	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Poteno 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 01 17 06 03 17 06 05	Residuos Mezcia de residuos municipales Mezcias bituminosas que contienen alquitrán de hulla (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras sustancias Materiales de sistamiento que contienen Otros materiales de sistamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen	Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Tratamiento Fco-Qco	Destino Planta de recidale RSU	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Potence 1. Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 06 01 17 06 03 17 06 05 17 08 01	Residuos Mezcia de residuos municipales Mezcias bituminosas que contienen alquitrán de hutla (macadam Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla y otras sustancias Materiales de alstamiento que contienen Otros materiales de alstamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen Materiales de construcción que contienen Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias	Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco	Destino Planta de recidale RSU	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Potence 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 03 17 06 03 17 08 01 17 08 01	Residuos Mezcias bituminosas que contienen alquitrán de hulla (macadam Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias Materiales de sisfamiento que contienen Diros materiales de aisfamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen Materiales de construcción a partir de vese contaminados con sustancias Residuos de construcción y demolición que confienen	Recipiado / Vertedero Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Tratamiento Fco-Qoo Tratamiento Fco-Qoo Tratamiento Fco-Qoo Tratamiento Fco-Qoo	Destino Planta de recidale RSU	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Potence 1. Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 06 01 17 06 03 17 06 05 17 08 01	Residuos Mezcia de residuos municipales Mezcias bituminosas que contienen afquitrán de hutla (macadam Cables que contienen hidrocarburos, afquitran de hutla y otras sustancias Materiales de sistamiento que contienen Dirros materiales de sistamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias Residuos de construcción y demotición que confienen Residuos de construcción y demotición que confienen	Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Depósito	Planta de reciclaje RSU Planta de reciclaje RSU	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Potenc 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 01 17 06 05 17 08 05 17 08 01 17 09 02	Residuos Mezcias bituminosas que contienen alquitrán de hulla (macadam Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias Materiales de sisfamiento que contienen Diros materiales de aisfamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen Materiales de construcción a partir de vese contaminados con sustancias Residuos de construcción y demolición que confienen	Recipiado / Vertedero Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Tratamiento Fco-Qoo Tratamiento Fco-Qoo Tratamiento Fco-Qoo Tratamiento Fco-Qoo	Planta de reciclaje RSU Planta de reciclaje RSU	Cantidad m3
3.	RCD: Potence 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 03 17 06 05 17 08 01 17 09 02 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 04 17 09 03	Residuos Mezcias bituminosas que contienen alquitrán de hutla (macedem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla (macedem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla y otras sustancias Materiales de sistamiento que contienen Diros materiales de sistamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias Residuos de construcción y demolición que contienen Coros residuos de construcción y demolición que contienen Diros residuos de construcción y demolición que contienen Diros residuos de construcción y demolición que contienen Diros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias Materiales de aistamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y piedras que contienen sustancias	Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Depósito Depósito	Planta de reciclaje RSU Planta de reciclaje RSU	Cantidad m3
3.	RCD: Potence 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 01 17 06 05 17 08 01 17 09 02 17 09 03 17 09 03 17 09 04 17 09 03 17 09 04 17 09 05 17 09 05 17 09 05 17 09 05 17 09 05	Residuos Mezcia de residuos municipales Mezcias bituminosas que contienen alquitrán de hutla (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla y otras sustancias Materiales de sislamiento que contienen Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen Materiales de construcción y demolición que contienen Residuos de construcción y demolición que contienen Residuos de construcción y demolición que contienen Contros residuos de construcción y demolición que contienen Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y pledras que contienen sustancias Jodos de drensie que contienen sustancias	Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Depósito Depósito Depósito	Planta de reciclaje RSU Planta de reciclaje RSU	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Potence 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 03 17 06 03 17 08 01 17 09 01 17 09 02 17 09 03 17 06 04 17 05 03 17 06 04 17 05 05 17 09 05 17 09 02 17 09 03 17 06 04 17 05 05 15 05 05 15 02 02	Residuos Mezcias bituminosas que contienen alquitrán de hulta (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulta (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulta y otras sustancias Materiales de sislamiento que contienen Diros materiales de sislamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen Materiales de construcción que contienen Residuos de construcción y demolición que contienen Residuos de construcción y demolición que contienen Diros residuos de construcción y demolición que contienen Diros residuos de construcción y demolición que contienen Diros residuos de construcción y demolición que contienen sustancias Materiales de aistamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y pledras que contienen sustancias Absorventes contaminados (trapos,)	Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Depósito / Tratamiento Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito	Planta de reciclaje RSU Planta de reciclaje RSU	Cantidad m3
3.	RCD: Potence 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 03 17 08 05 17 08 01 17 09 02 17 09 03 17 06 03 17 06 03 17 08 05 17 09 01 17 09 02 17 09 03 17 05 05 17 05 03 17 05 05	Residuos Mezcias bituminosas que contienen alquitrán de hutla (macedam Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla (macedam Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla y otras sustancias Matariales de aislamiento que contienen Diros materiales de sistamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen Materiales de construcción a partir de veso contaminados con sustancias Residuos de construcción y demotición que contienen Residuos de construcción y demotición que contienen Cros residuos de construcción y demotición que contienen Diros residuos de construcción y demotición que contienen sustancias Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y piedras que contienen sustancias Jodos de drenatie que contienen sustancias Jodos de drenatie que contienen sustancias Absorventes contaminados (trapos) Aceites usados (minerales no clorados de	Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Depósito / Tratamiento Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Depósito Depósito Tratamiento Fco-Qco Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito	Pianta de reciclale RSU Planta de reciclaje RSU Gestor autorizada RPs	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Potence 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 03 17 06 05 17 08 01 17 09 02 17 09 03 17 06 04 17 05 05 15 02 02 13 02 05 16 01 07	Residuos Mezcla de residuos municipales Mezclas bituminosas que contienen afquitrán de hulta (macadem Cables que contienen hidrocarburos, afquitran de hulta y otras sustancias Materiales de sisfamiento que contienen Dirros materiales de sisfamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción y demolición que confienen Residuos de construcción y demolición que confienen Residuos de construcción y demolición que confienen Ctros residuos de construcción y demolición que confienen Materiales de aistamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y plediras que contienen sustancias Jobos de direnaje que contienen sustancias Jobos de direnaje que contienen sustancias Absorventes contaminados (trapos,) Aceitas usados (minerales no clorados de	Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Reciclado	Planta de reciclaje RSU Planta de reciclaje RSU	Cantidad m3
3.	RCD: Potence 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 03 17 08 05 17 08 01 17 09 02 17 09 03 17 06 03 17 06 03 17 08 05 17 09 01 17 09 02 17 09 03 17 05 05 17 05 03 17 05 05	Residuos Mezcias bituminosas que contienen afquitrán de hutla (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla y otras sustancias Materiales de sistamiento que contienen Otros materiales de sistamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción a partir de veso contaminados con sustancias Residuos de construcción y demolición que contienen Residuos de construcción y demolición que contienen Residuos de construcción y demolición que contienen Otros residuos de construcción y demolición que contienen Director de contenta de la contienen sustancias Materiales de aistamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y piedras que contienen sustancias odos de drenate que contienen sustancias absorventes contaminados (trapos) Aceitas usados firmerales no clorados de Titros de aceite Tubos fluorescentes	Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Depósito / Tratamiento Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Depósito	Pianta de reciclale RSU Planta de reciclaje RSU Gestor autorizada RPs	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Potence 1. Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 01 17 06 05 17 08 01 17 09 02 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 04 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 18 01 03 18 01 03 19 05 19 02 02 19 03 05 19 02 02 19 03 05 19 02 02 19 03 05 19 02 02 19 03 05 19 02 05 19 03	Residuos Mezcla de residuos municipales Mezclas bituminosas que contienen afquitrán de hulta (macadem Cables que contienen hidrocarburos, afquitran de hulta y otras sustancias Materiales de sisfamiento que contienen Dirros materiales de sisfamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción y demolición que confienen Residuos de construcción y demolición que confienen Residuos de construcción y demolición que confienen Ctros residuos de construcción y demolición que confienen Materiales de aistamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y plediras que contienen sustancias Jobos de direnaje que contienen sustancias Jobos de direnaje que contienen sustancias Absorventes contaminados (trapos,) Aceitas usados (minerales no clorados de	Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Depósito Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco	Pianta de reciclale RSU Planta de reciclaje RSU Gestor autorizada RPs	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Potence 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 05 17 06 05 17 08 01 17 09 02 17 09 03 17 06 04 17 05 05 15 02 02 13 02 05 18 01 07 20 01 21 18 08 04 16 08 03 15 01 10	Residuos Mezcias bituminosas que contienen afquitrán de hutla (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla y otras sustancias Materiales de sislamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción y demolición que contienen Residuos de construcción y demolición que contienen Residuos de construcción y demolición que contienen Ctros residuos de construcción y demolición que contienen Ctros residuos de construcción y demolición que contienen Ctros residuos de construcción y demolición que contienen Coros de desta de alcamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y piedras que contienen sustancias Absorventes contaminados (trapos) Aceitas usados fiminerales ne clorados de Titros de aceite Tubos fluorescentes Pilas alcalinas y satinas Pilas potón Envasas vacios de metal o plastico	Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Recidiado / Vertedero Depósito / Tratamiento Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Depósito	Pianta de reciclale RSU Planta de reciclaje RSU Gestor autorizada RPs	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Potence 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 05 17 08 01 17 09 01 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 17 09 03 18 01 07 20 01	Residuos Mezcias bituminosas que contienen alquitrán de hutla (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla y otras sustancias Materiales de sislamiento que contienen Ditros materiales de aislamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen Materiales de construcción y demolición que contienen Residuos de construcción y demolición que contienen Residuos de construcción y demolición que contienen Ditros residuos de construcción y demolición que contienen Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y piedras que contienen sustancias Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y piedras que contienen sustancias Absorventes contaminados (trapos) Aceites usados finingrales no ciorados de Titros de aceite Tubos fluorescentes Pilas alcalinas y salinas Pilas botón Envases vacios de metal o plastico Sobrantes de pirtura o	Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Reciclado Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Depósito / Tratamiento	Pianta de reciclale RSU Pianta de reciclaje RSU Gestor autorizado RPs Gestor autorizado RNPs	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Potence 1. Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 03 17 06 05 17 08 01 17 09 02 17 09 02 17 09 03 17 06 05 17 08 05 17 08 01 17 09 02 17 09 02 17 09 03 17 05 05 16 01 07 20 01 21 16 06 03 15 01 10 08 01 11 14 06 03	Residuos Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulta (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulta (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulta y otras sustancias Materiales de aislamiento que contienen Diros materiales de sistamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen Materiales de construcción y demotición que contienen Residuos de construcción y demotición que contienen Residuos de construcción y demotición que contienen Diros residuos de construcción y demotición que contienen Diros residuos de construcción y demotición que contienen sustancias Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y pledras que contienen sustancias Absorventes contaminados (trapos,) Acelles usados (minerales no clorados de Eltros de acelta Tubos fluorescentes Pilas aceimas y salinas Pilas botón Envases vacios de metal o plastico Sobrantes de pintura o Sobrantes de discolventes no halogenados	Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Tratamiento Feo-Qeo Tratamiento Feo-Qeo Tratamiento Feo-Qeo Depósito Depósito Tratamiento Feo-Qeo Depósito Reciclado Tratamiento Feo-Qeo Tratamiento Feo-Qeo Tratamiento Feo-Qeo Depósito / Tratamiento	Pianta de reciclale RSU Planta de reciclaje RSU Gestor autorizada RPs	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Potence 1, Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 03 17 06 05 17 08 05 17 08 01 17 09 02 17 09 03 17 06 04 17 05 05 15 02 02 13 02 05 16 01 07 20 01 21 16 06 04 15 06 03 15 01 10 09 01 11 14 08 03 07 07 01	Residuos Mezcia de residuos municipales Mezcias bituminosas que contienen afquitrán de hutla (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hutla y otras sustancias Materiales de alsiamiento que contienen Dirros materiales de alsiamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias Residuos de construcción y demolición que contienen sustancias Materiales de alsiamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y piedras que contienen sustancias Jerras y piedras que contienen sustancias Absorventes contaminados (trapos,) Acoltes usados (minerales no clorados de Titros de aceite Tubos fluorescentes Pilas alcalinas y selinas Pilas dicalinas y selinas Pilas dicalinas y selinas Pilas dicalinas y selinas Pilas dicalinas de metal o plastico Sobrantes de desencofrantes Sobrantes de desencofrantes	Reciciado / Vertedero Reciciado / Vertedero Reciciado / Vertedero Reciciado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Fco-Qco Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito Depósito / Tratamiento Fco-Qco Tratamiento Tratamiento	Pianta de reciclale RSU Pianta de reciclaje RSU Gestor autorizado RPs Gestor autorizado RNPs	Cantidad m3
3.	17 09 04 RCD: Potence 1. Basuras 20 02 01 20 03 01 17 03 01 17 04 10 17 06 03 17 06 05 17 08 01 17 09 02 17 09 02 17 09 03 17 06 05 17 08 05 17 08 01 17 09 02 17 09 02 17 09 03 17 05 05 16 01 07 20 01 21 16 06 03 15 01 10 08 01 11 14 06 03	Residuos Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulta (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulta (macadem Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulta y otras sustancias Materiales de aislamiento que contienen Diros materiales de sistamiento que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen sustancias Materiales de construcción que contienen Materiales de construcción y demotición que contienen Residuos de construcción y demotición que contienen Residuos de construcción y demotición que contienen Diros residuos de construcción y demotición que contienen Diros residuos de construcción y demotición que contienen sustancias Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y Tierras y pledras que contienen sustancias Absorventes contaminados (trapos,) Acelles usados (minerales no clorados de Eltros de acelta Tubos fluorescentes Pilas aceimas y salinas Pilas botón Envases vacios de metal o plastico Sobrantes de pintura o Sobrantes de discolventes no halogenados	Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Recidado / Vertedero Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Depósito / Tratamiento Tratamiento Feo-Qeo Tratamiento Feo-Qeo Tratamiento Feo-Qeo Depósito Depósito Tratamiento Feo-Qeo Depósito Reciclado Tratamiento Feo-Qeo Tratamiento Feo-Qeo Tratamiento Feo-Qeo Depósito / Tratamiento	Pianta de reciclale RSU Pianta de reciclaje RSU Gestor autorizado RPs Gestor autorizado RNPs	Cantidad m3



4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.

4.1.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN IN SITU.

Tal como se establece en el art. 5. 5. y la disposición final cuarta. Entrada en vigor, del REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, por la que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, 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:

 Para obras iniciadas transcurridos seis meses desde la entrada en vigor del real decreto (desde 1 de Agosto 2008 hasta 14 de Febrero 2010);

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Para obras iniciadas transcurridos dos años desde la entrada en vigor del real decreto (a partir de 14 de Febrero 2010):

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

Para el presente estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, se estiman y prevén las siguientes fracciones y pesos totales de las mismas:



Tonelaje de residuos reales de obra		
Hormigón	0.000	
Ladrillos, tejas, cerámicos	00.00	
Metal	0.000	
Madera	0.000	
Vidrio	0.000	
Plástico	0,000	
Panel v cartón	0.000	

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos	
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008	
х	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta	

Los contenedores o sacos industriales empleados para el almacenaje y transporte de los residuos, cumplirán las especificaciones técnicas pertinentes, para el cumplimiento del artículo 19,2 de la Ley de Residuos de Canarias 1/1999.

4.2.- INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN.

x	No existirá acopio de residuos en obra, serán transportados directamente a gestor autorizado.
	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Contenedores para residuos urbanos, rastrojos de hierbas y podas.
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.



5.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE GESTION DE LOS RESIDUOS

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. La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones técnicas y ambientales necesarias establecidas en la Comunidad Autónoma de Canarias.

El objetivo es maximizar la reutilización y las posibilidades de reciclado. En consecuencia, se hace necesario prever contenedores individuales para cada tipo de material (plásticos, maderas, metales, pétreos, especiales, etc.), según las toneladas mínimas para separación de residuos establecidos en el R.D. 105/2008.

El almacenamiento de los residuos de construcción y demolición, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, o en contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales, con la aprobación del Director de Obra. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Los contenedores serán recipientes normalizados, diseñados para ser cargados y descargados sobre vehículos de transporte especial, destinado a la recogida de residuos comprendidos dentro de la actividad constructora. Estos deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en la Consejería de Medioambiente, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor, adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio. Una vez llenos los contenedores, no podrán permanecer más de 48 horas en la vía pública, o zona de almacenaje prevista, debiendo ser retirados y llevados a las instalaciones de gestión de inertes. Estos se situarán en el interior de la zona acotada de las obras y, en otro caso, en las aceras de las vías públicas cuando éstas tengan tres o más metros de anchura, de no ser así deberá ser solicitada la aprobación de la situación propuesta. Serán colocados, en todo caso, de modo que su lado más largo esté situado en sentido paralelo a la vía o acera. La carga de los residuos y materiales no excederá del nivel del límite superior de la caja del contenedor, sin que se autorice la colocación de suplementos adicionales para aumentar la capacidad de la carga, siendo responsables las personas físicas o jurídicas que alquilen el contenedor y subsidiariamente la empresa de los mismos. Los contenedores de obras deberán utilizarse de forma que su contenido no se esparza por la vía pública, debiéndose limpiar inmediatamente la parte afectada si esto ocurriera.

Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.

Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.

El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.

Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas. Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.

Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes. Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.



El manejo de los residuos generados en obra, deberá realizarse teniendo en cuenta, por un lado, el cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, para evitar accidentes durante la manipulación de dichos residuos y por otro lado, la propia naturaleza del residuo, es decir, los residuos no peligrosos, podrán ser manipulados manual o mecánicamente por personal de la obra, sin embargo, en cuanto a materiales peligrosos, deberán ser manipulados por personal con formación en prevención de riesgos laborales, del nivel correspondiente al tipo de residuo a manejar, dicho manejo se entiende para realizar su acopio o almacenamiento, ya que el traslado a gestor autorizado, deberá ser realizado por gestores especializados en cada tipo de residuo peligroso.

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 liegue 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 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.

5.1.- OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESÍDUOS.

5.1.1.- TRANSPORTE DE RESIDUOS.

5.1.1.1. 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
- Suministro y retirada del contenedor de residuos.

5.1.1.2.- RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES).

Los residuos peligrosos (especiales) se depositarán en una zona de almacenamiento separada del resto.

Los materiales potencialmente peligrosos estarán separados por tipos compatibles y almacenados en bidones o contenedores adecuados, con indicación del tipo de peligrosidad.

El contenedor de residuos especiales se situará sobre una superficie plana, alejado del tránsito habitual de la maquinaria de obra, con el fin de evitar vertidos accidentales.

Se señalizarán convenientemente los diferentes contenedores de residuos peligrosos (especiales), considerando las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representado en las etiquetas. Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) estarán tapados y protegidos de la lluvia y la radiación solar excesiva.

Los bidones que contengan líquidos peligrosos (aceites, desencofrantes, etc.) se almacenarán en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos, para evitar escapes. Los contenedores de residuos peligrosos (especiales) se colocarán sobre un suelo impermeabilizado.



5.1.1.3,- 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 contenedor estará adaptado al material que ha de transportar. El trayecto a recorrer cumplirá las condiciones de anchura libre y pendiente adecuadas a la maquinaria a utilizar.

5.1.1.4.- 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.

5.1.1.5.- 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 CER

5.1.1.6.- 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.

5.1.1.7.- 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.

5.1.1.8.- 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 Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

5.1.2.- 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:

- Contenedores cerrados de pequeño volumen. Son útiles para residuos que pueden descomponerse.
 Frenan el paso de olores, insectos y roedores e impiden que el viento vierta residuos fuera del recipiente.
 Deben estar claramente etiquetados.
- Contenedores abiertos, disponibles en diversos tamaños. Su capacidad se mide en m3. Son útiles para separar y almacenar materiales específicos.
- Contenedores con ruedas; útiles para grandes cantidades de residuos, de 15 m3 a 30 m3. Ocupan más espacio que los anteriores pero la deposición es más eficaz.
- 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.

5.2.- RESPONSABILIDADES.

5.2.1.- 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.

5.2.2.- 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 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.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.
- 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.
- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.



- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- 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.

5.3.- MEDICION 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.

6.- 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 OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS (896,38 €).

San Bartolomé de Tirajana, Noviembre de 2.017.

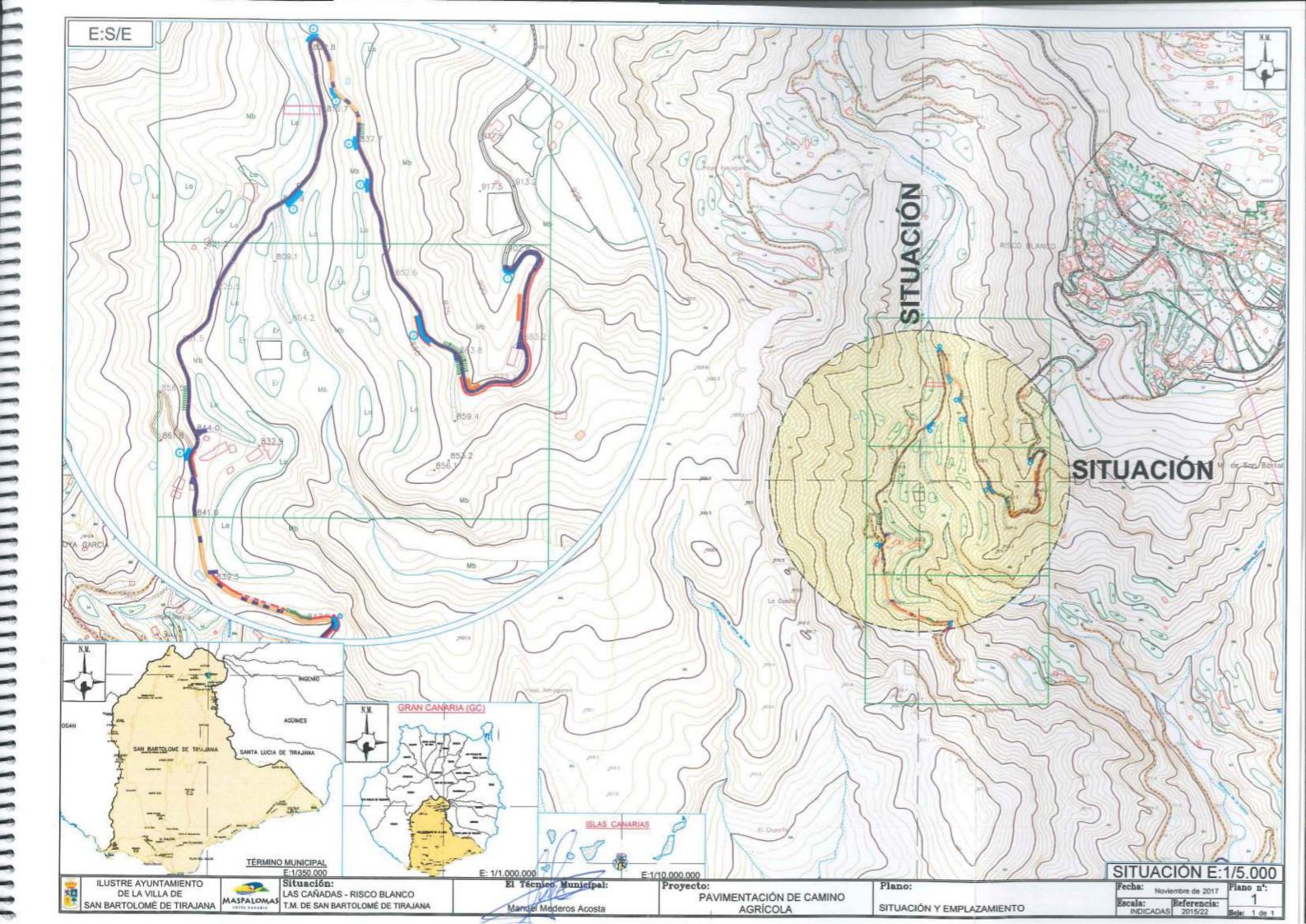
El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

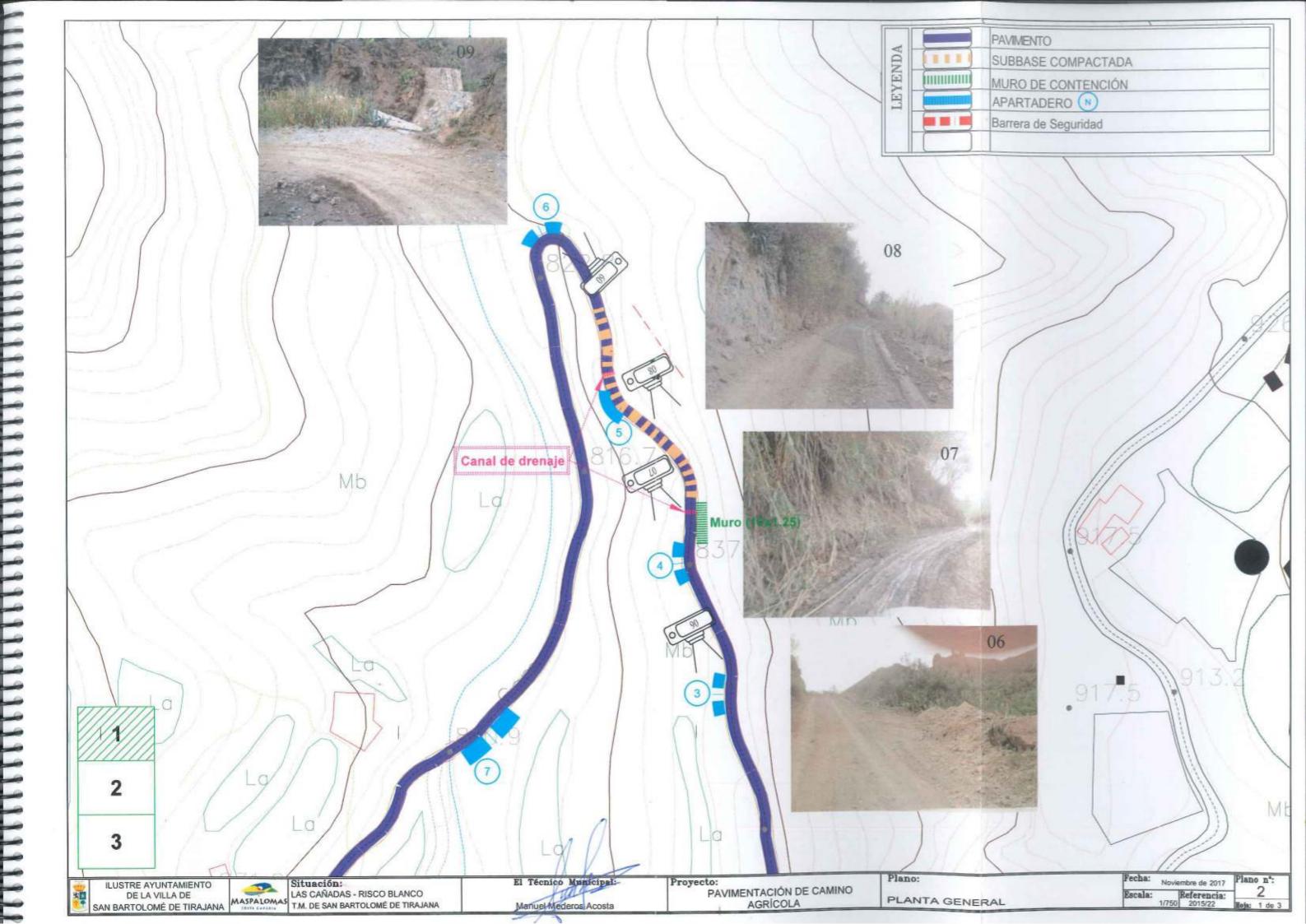
Manuel Mederns Acosta

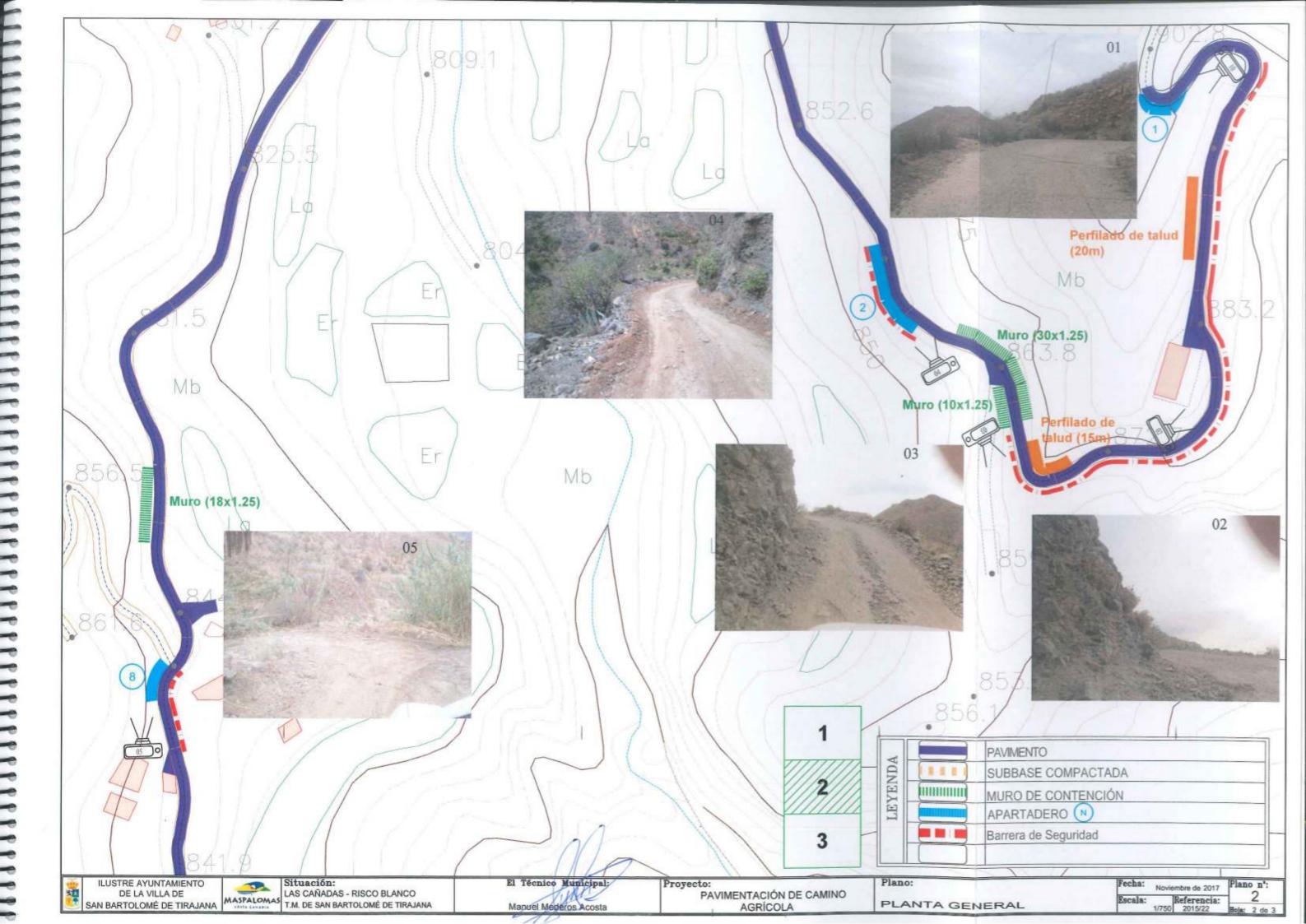


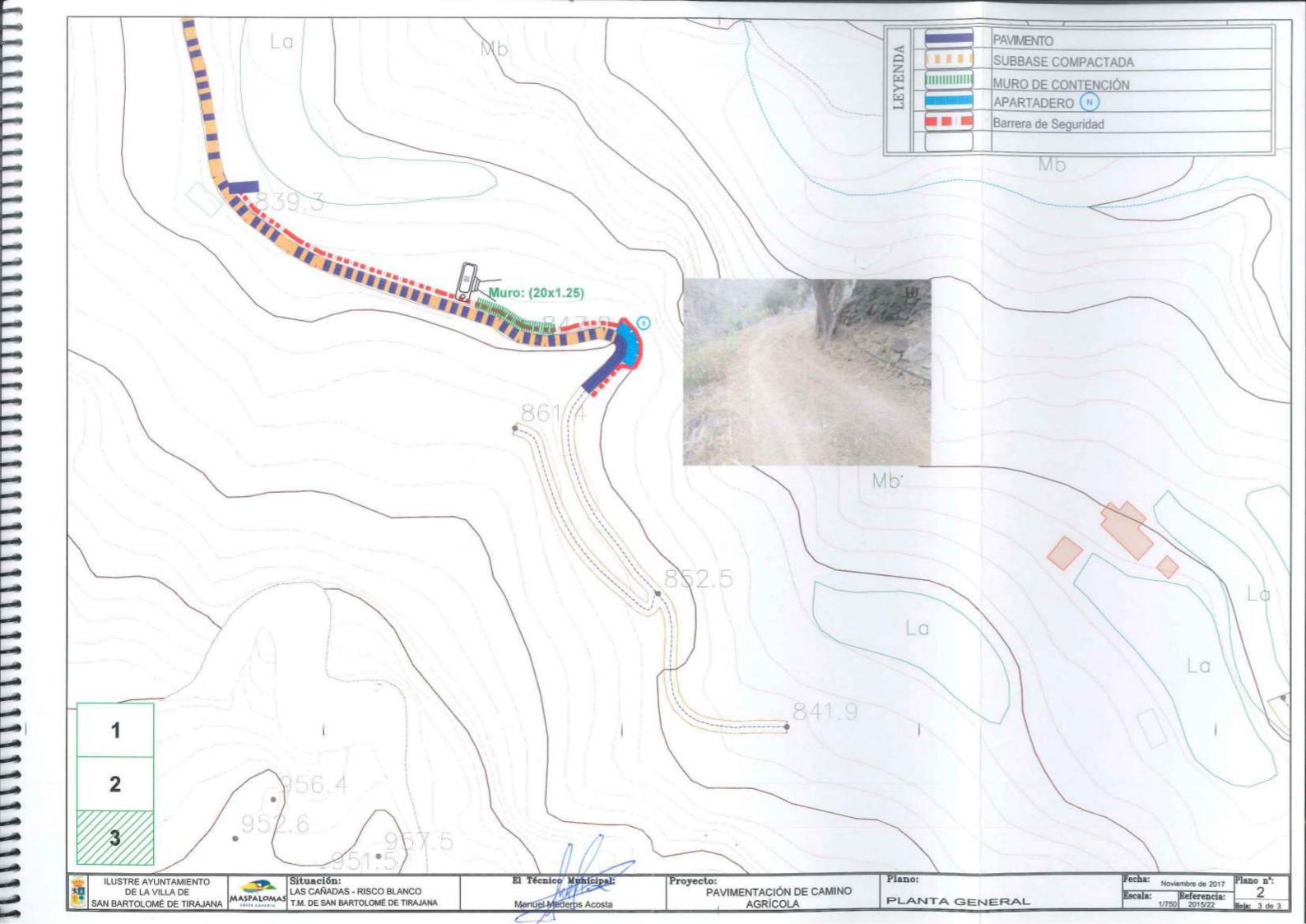
Ilustre Ayuntamiento de la Villa de San Bartolomé de Tirajana http://www.maspalomas.com

DOCUMENTO N°2. PLANOS











Ilustre Ayuntamiento de la Villa de San Bartolomé de Tirajana http://www.maspalomas.com

DOCUMENTO N°3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

ÍNDICE.

1	ÁMBI	TO DE APLICACIÓN	, 1
	1.1	Definición	1
	1.2	Disposiciones de aplicación	1
2	DISPO	DSICIONES GENERALES	.3
	2.1	Dirección de las obras	3
	2.2	El Contratista y su personal de obra	3
	2.3	Subcontratistas o destajistas	4
	2.4	Seguridad y salud laboral	5
	2.5	Gestión de residuos	5
	2.6	Libro de órdenes e incidencias	6
3	DESC	RIPCIÓN DE LAS OBRAS.	6
	3.1	Descripción de las obras	6
	3.2	Contradicciones, omisiones o errores	6
	3.3	Documentos contractuales	6
4	INICI	ACIÓN, DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS	.7
	4.1	Carteles de obra	7
	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	.7
	4.6	Programa de trabajos	8
	4.7	Orden de iniciación de las obras.	. 8



	4.8	Replanteo de detalle de las obras
	4.9	Equipos de maquinaria
	4.10,-	- Ensayos,
	4.11,-	- Materiales
	4.12	- Acopios 10
	4.13	- Soluciones al tráfico durante las obras
	4.14	- Construcción y conservación de desvíos11
	4.15,-	- Ejecución de obras no especificadas en este Pliego 12
	4.16	- Trabajos no autorizados y trabajos defectuosos
	4.17	Precauciones especiales durante la ejecución de las obras
	4.18	Modificaciones de obra12
	4.19	Recepción y plazo de garantía13
	4.20	Liquidación del contrato
5	RESPO	ONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA14
	5.1	Daños y perjuicios
	5.2	Objetos encontrados
	5.3	Evitación de contaminaciones14
	5.4	Permisos y licencias
6	MEDI	CIÓN Y ABONO15
	6.1	Medición de las obras,15
	6.2	Relaciones valoradas, certificaciones y abono15
	6.3	Anualidades15
	6.4	Mejoras propuestas por el Contratista
	6.5	Precios unitarios
	6.6	Abono a cuenta de materiales acopiados, equipo e instalaciones.

Índice.



			15
	6.7	Nuevos precios.	16
	6.8	Revisión de precios.	16
	6.9	Otros gastos de cuenta del Contratista	16
7.–	CON	DICIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA	17
	7.1	Condiciones generales	17
	7.2	Demoliciones,	17
	7.3	Fresado	17
	7.4	Excavación en zanjas y pozos	17
	7.5	Arquetas	18
	7.6	Hormigones	18
	77-	Encofrados	20



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).
- RDL 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- 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.
- Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales 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-08) (Real Decreto 956/2008, de 6 de Junio).
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) (Real Decreto 1247/2008, de 18 de Julio).
- Norma 3.1 IC "Trazado" (Orden de 27 de diciembre de 1999).
- Instrucción 5.2 IC "Drenaje superficial" (Orden de 14 de mayo de 1990).
- 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 Esobre 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.



DISPOSICIONES GENERALES.

2.1.- Dirección de las obras.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 4 del PCAG.

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:

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.

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 Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana 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 Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana 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 Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana.

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 Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana, 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 Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana. 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.

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 Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana 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 Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana. 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.

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 nº1 (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 Articulo 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 modelo a designar,

4.2.— Inspección de las obras.

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 21 del PCAG.

Incumbe al Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana 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 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 Ordenes.

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 decidiere 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.

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 efectuaran 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 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.

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.— 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. Igualmente determinará las medidas que deban adoptarse en cada ocasión para señalizar, balizar y, en su caso, defender las obras que afecten a la libre circulación. 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. 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 Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana 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.

Durante los trabajos noctumos 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 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 Pllego.

La ejecución de aquellas unidades de obra cuyas especificaciones no figuran en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se harán 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.

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.

Cuando 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 Ayuntamiento de San Bartolomé de Tirajana, 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 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 perentario 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 limites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación de la naturaleza.

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 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.

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.- Fresado.

El fresado se abonará por metro cúbico (m³), medido multiplicando la superficie por el espesor de fresado, y según el precio indicado en el Cuadro de Precios.

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.- Arquetas.

Las arquetas cumplirán lo establecido en el Artículo 410 del PG-3.

7.5.1.- Definición.

Las arquetas se construirán con las formas y dimensiones indicadas en los planos. Su emplazamiento y cota serán los indicados en los mismos.

Las características de los materiales a utilizar se ajustarán a lo previsto en los planos correspondientes.

7.5.2.- Medición y abono.

Se medirán por unidades (Ud) de arqueta construida. El precio incluye la excavación, el encofrado de solera y alzados, hormigonado, vibrado, desencofrado, marco y rejilla, según lo definido en los planos.

El abono de esta unidad de obra se realizará según el precio que figura en el Cuadro de Precios.

7.6.- Hormigones.

Los hormigones cumplirán lo establecido en el Artículo 610 del PG-3. Asimismo, cumplirán con lo especificado en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).



7.6.1.- 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.

7.6.2.- Materiales.

7.6.2.1.- 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-08, así como con la EHE-08.

Los tipos, clases y categorías de los cementos utilizables sin necesidad de justificación especial son los que se indican en la Instrucción RC-08. El empleo de otros cementos deberá 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 42,5, según las definiciones de la Instrucción RC-08.

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 equípos aportados,

7.6.2.2.- Áridos

Los áridos de los hormigones a utilizar en obra se ajustarán a las siguientes obligaciones:

- En los Hormigones Estructurales se emplearán áridos según las prescripciones establecidas en la EHE-08.
- En los Hormigones No Estructurales, se utilizará el 100 % en peso sobre el contenido total del árido grueso, los áridos procedentes de reciclado, teniendo siempre presente lo establecido en el Anejo 15 de la EHE-08.



7.6.3.- Tipos de hormigón y nivel de control.

Los tipos de hormigón a emplear en cada elemento, así como el tipo de control, se especifican en los Planos y en el presente pliego.

7.6.4.- 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.

7.7.- Encofrados.

Los encofrados cumplirán lo establecido en el Artículo 680 del PG-3. Asimismo, cumplirán con lo especificado en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

7.7.1.- Definición.

Se define como encofrado el elemento destinado al modelado "in situ" de hormigones, morteros o similares.

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.

7.7.2.- 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.

7.7.3.- 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.

7.7.4.- 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.

Únicamente serán de abono las superficies que contengan hormigón, no siendo de abono los excesos de superficies que no estén en contacto con el hormigón vertido, una vez colocado en su posición definitiva.

San Bartolomé de Tirajana, Noviembre de 2.017.

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Manuel Mederos Acosta



Ilustre Ayuntamiento de la Villa de San Bartolomé de Tirajana http://www.maspalomas.com

DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO



Ilustre Ayuntamiento de la Villa de San Bartolomé de Tirajana http://www.maspalomas.com

CUADRO DE PRECIOS Nº1

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO

RESUMEN

PRECIO

CAPÍTULO 1 ACTUACIONES PREVIAS

01.01

Desbroce y limpieza de maleza de carretera

0,84

Desbroce y limpieza de maleza de carretera realizada con barredora autopropulsada y/o a mano, limpieza de aterramientos en los márgenes, corte de vegetación en caso necesario sin aumentar ancho de vía y según D.F., así como carga y transporte de maleza a vertedero autorizado. La

medición se hará sobre perfil.

CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.02

Acondicionamiento mediante el rasanteo, esparcimiento y nivelaci Acondicionamiento mediante el rasanteo, esparcimiento y nivelación del terreno existente hasta 4,13

20 cm de espesor y compactado superficial final de tierras con rodillo mecánica para posterior

ejecución de la solera. La medición se hará sobre perfil. Ejecutado según D.F.

CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

02.06

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO UD RESUMEN

CAPITULO 2 PAVIMENTACION Pavim continuo hormigón HM-30/B/20/IIb i/encofrado 154,63 Pavimento continuo realizado con hormigón HM-30/B/20/IIb, espesor medio 12 cm, p.p. de encofrado y desencofrado lateral, incluso ayuda de dumper, vertido, extendido, formación de maestras, juntas de dilatación cada 3-4 m y acabado a regla y en zonas de pendiente llagueado cada 15 cm con 1 cm de hendidura según D.F. CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS 02.02 Suministro y colocación de mallazo # 20x20 cm D 6mm 2,46 Suministro y colocación de malla electrosoldada de acero corrugado de medidas de cuadrícula 20x20 cm D 6 mm, y colocación horizontal, incluso cortes, solapes y colocación; puesta en obra s/EHE-08. DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS 02.03 Hormigón pobre HM-150 103.06 Hormigón pobre en masa de relleno y nivelación, con HM-150 incluso vertido, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C. CIENTO TRES EUROS con SEIS CÉNTIMOS 02.04 Sub-base granular de zahorra artificial 45,19 Sub-base granular de zahorra artificial, incluso compactado, extendido con motoniveladora, regado, y apisonado con rulo compactador, incluso ayuda de dumper. CUARENTA Y CINCO EUROS con DIECINUEVE

m Canal de drenaje de aguas pluviales, en calzadas,
Canal de drenaje de aguas pluviales, en calzadas, de dimensiones interiores: ancho 0,45 m y
h=0,30 m, ejecutado con paredes y solera de hormigón en masa de fck=15 N/mm² de 15 cm de
espesor, con marco y reja reforzada, C 250, s/UNE EN 124, de fundición dúctil EJ-Norinco o
equivalente, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y transporte de tierras sobrantes a
vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tubos, s/D.F.

DOSCIENTO

DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÉNTIMOS

PRECIO

286,61

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS, SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO

RESUMEN

PRECIO

1	CAPITULOS	MUROS Y BU	RRERA DE SEGURIDAD	
-1	DWILLIAM O	INDITION I DI	INNERNA DE GEGURIDAD	

03.01

03.02

03.03

Perfilado de talud en todo tipo de terreno Perfilado de talud en todo tipo de terreno (incluso roca), realizado con medios mecánicos, incluso

10,46

piedras desprendidas, refino de taludes, carga mecánica y transporte de tierras y piedras a verte-

dero autorizado. La medición se hará sobre perfil.

DIEZ EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Relleno de trasdós de muros con áridos seleccionados Relleno de trasdós de muros de contención con áridos seleccionados, compactado por capas de

23,65

30 cm, al proctor modificado del 95 %, incluso riego.

VEINTITRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Excav. en zanjas, pozos cualquier terreno, medios mecánicos Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, refino

y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a

vertedero autorizado.

QUINCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

03.04 Horm. ciclópeo muros con encof, 1 cara HM-20/B/20/I.

85,29

Hormigón ciclopeo en muros de contención, de 0,50 m de espesor, con un 60% de hormigón en masa HM-20/B/20/I y con un 40% de piedra en rama de 30 cm de tamaño máximo, encofrado a una cara (cuantía= 2m²/m²), desencofrado, colocación de la piedra vertido y curado, s/

EHE-08.

OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTINUEVE

03.05 Mampost, ordinaria con mortero una cara vista e=1,00 m.

159,99

Mampostería careada a una cara vista, de espesor total 1,00 m, constituída por pared de piedra colocada en seco, y relleno posterior con hormigón HM-20/B/20/I, incluso limpieza.

CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y

NUEVE CÉNTIMOS

03.06 Suministro y colocación de barrera metálica de seguridad

65.31

Suministro y colocación de barrera metálica de seguridad con marcado CE, hincada o embutida en dados de hormigón (incluidos) con parámetros de comportamiento N1, W1, tipo bionda en acero galvanizado sin separador, con poste metálico y parte proporcional de curvas, anclajes, tornilleria, captafaros, aletas terminales, etc, incluso pintura con efecto madera, mano de imprima-

ción y dos de pintura Completamente instalada, incluso abatimientos laterales,

SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO	UD RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO	0 4 GESTION DE RESIDUOS	
04.01	t Resíduos de tierra vegetal y maleza Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado, de tierra vegetal y maleza, proceden- tes de desbroce o excavación, con códig 010409 según el Catalogo Europeo de Residuos (OR- DEN MAM/304/2002)	6,18
	SEIS EUROS con DIECIOCHO CE	
04.02	t Coste vertido de tierras y piedras a instalación de valorización Entrega de tierras y piedras sin sustancias peligrosas (tasa vertido), con código 170504 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos au- torizado por la Consejeria de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	2,50
	DOS EUROS con CINCUENTA CE	ÉNTIMOS

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

PAV. CAMINO	AGRICO	ILA LAS CANADAS, SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.
CÓDIGO	UD	RESUMEN

05.01	ud Botiquin metálico tipo maletin, con contenido sanitario	49,88
	Botiquin metálico tipo maletin, preparado para colgar en pared, co	n contenido sanitario completo
	según ordenanzas.	
	organ organization	CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO
		CÉNTIMOS
5.02	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico	45,52
	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura cluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmo	
		CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
05.03	ud Señal de cartel obras, PVC, sin soporte metálico	6.83
and the same of th	Señal de cartel de obras, de PVC, sin soporte metálico, (amortizar	sión = 100 %), incluso coloca-
	ción y desmontaje.	
	July additional of	SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
05.04	m Cinta de balizamiento bicolor	0,75
74.4	Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100	
	montale.	7
	montages	CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
05.05	ud Cono de señalización reflectante	11,04
	Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso coloc	ación y posterior retirada.
	00100 00 001000000000000000000000000000	ONCE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS
05.06	ud Chaleco reflectante	5,99
	Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	
		CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
05.07	ud Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m	5,79
	Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10	m de altura, (amortización =
	10 %), incluso colocación y posterior retirada.	
		CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
032E002J	ud Baño portátil provisional	82,40
	Baño portátil provisional, instalado.	
		OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS



Ilustre Ayuntamiento de la Villa de San Bartolomé de Tirajana http://www.maspalomas.com

CUADRO DE PRECIOS Nº2

L .

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

PAY, CAMINO AGRICOLA LAS CANADAS, SAN BARTOLOME DE TIRASAN

CÓDIGO

UD RESUMEN

01.01	m² Desbroce y limpieza de maleza de carretera		
	Desbroce y limpieza de maleza de carretera realizada con barredora autopropulsada limpieza de aterramientos en los márgenes, corte de vegetación en caso necesario si ancho de vía y según D.F., así como carga y transporte de maleza a vertedero autoriz medición se hará sobre perfil.	n aumentar	
		ora	0,53
			0,28
		bra y materiales	0,03
	TOTAL PA	RTIDA	0,84
01.02	m³ Acondicionamiento mediante el rasanteo, esparcimiento y nivelaci		
	Acondicionamiento mediante el rasanteo, esparcimiento y nivelación del terreno existi	ente hasta	
	20 cm de espesor y compactado superficial final de tierras con rodillo mecánica para	posterior	
	ejecución de la solera. La medición se hará sobre perfil. Ejecutado según D.F.		Years
	Mano de ot	ora	0,13
	Maquinaria	***************************************	3,73
	Resto de ol	ora y materiales	0,27
	TOTAL PA	RTIDA	4,13

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO

UD RESUMEN

02.01	D 2 PAVIMENTACION m³ Pavim continuo hormigón HM-30/B/20/IIb l/encofrado	the factor of the second secon	
	Pavimento continuo realizado con hormigón HM-30/B/20/IIb, e cofrado y desencofrado lateral, incluso ayuda de dumper, vert tras, juntas de dilatación cada 3-4 m y acabado a regla y en zo 15 cm con 1 cm de hendidura según D.F.	ido, extendido, formación de maes-	
		Mano de obra	21,59
		Maquinaria	16,00
		Resto de obra y materiales	117,04
02.02	2	TOTAL PARTIDA	154,63
02.02	m² Suministro y colocación de mallazo # 20x20 cm D 6mm		
	Suministro y colocación de malla electrosoldada de acero com 20x20 cm D 6 mm, y colocación horizontal, incluso cortes, sola s/EHE-08.	ugado de medidas de cuadrícula apes y colocación; puesta en obra	
		Mano de obra	0,27
	5	Resto de obra y materiales	2,19
2200	S 02 TO F 022400	TOTAL PARTIDA	2,46
02.03	m³ Hormigón pobre HM-150 Hormigón pobre en masa de relleno y nivelación, con HM-150 curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB		
	*	Mano de obra	4,04
		Maquinaria	16,00
		Resto de obra y materiales	83,02
00.04	2 277 277 277	TOTAL PARTIDA	103,06
02.04	m³ Sub-base granular de zahorra artificial Sub-base granular de zahorra artificial, incluso compactado, ex do, y apisonado con rulo compactador, incluso ayuda de dump	ktendido con motoniveladora, rega- er.	
		Mano de obra	0.39
		Maguinaria	16,83
		Resto de obra y materiales	27,97
***	9 90 9 9 9 9 9 9	TOTAL PARTIDA	45,19
02.06	m Canal de drenaje de aguas pluviales, en calzadas, Canal de drenaje de aguas pluviales, en calzadas, de dimension h=0,30 m, ejecutado con paredes y solera de hormigón en mas	sa de fck=15 N/mm² de 15 cm de	
	espesor, con marco y reja reforzada, C 250, s/UNE EN 124, de equivalente, incluso excavación, relleno de trasdós con carga y vertedero, encofrado y desencofrado, acometida y remate de tra	r transporte de tierras sobrantes a ubos, s/D.F.	
		Mano de obra	47,07
		Resto de obra y materiales	239,54
		TOTAL PARTIDA	286,61

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO

UD RESUMEN

03.01	3 MUROS Y BARRERA DE SEGURIDAD m² Perfilado de talud en todo tipo de terreno		
	Perfilado de talud en todo tipo de terreno (incluso roca piedras desprendidas, refino de taludes, carga mecán dero autorizado. La medición se hará sobre perfil.	a), realizado con medios mecánicos, incluso ica y transporte de fierras y piedras a verte-	
	ucio autorizado. La medición se nara sobre perm.		
		Mano de obra	1,32
		Maquinaria	8,73
		Resto de obra y materiales	0,41
		TOTAL PARTIDA	10,46
03.02	m³ Relleno de trasdós de muros con áridos seleccio	500 PB 4 PB	
	Relleno de trasdós de muros de contención con árido 30 cm, al proctor modificado del 95 %, incluso riego.	s seleccionados, compactado por capas de	
		Mano de obra	2,63
		Maquinaria	1,20
		Resto de obra y materiales	19,82
		TOTAL PARTIDA	23,65
03.03	m3 Excav. en zanjas, pozos cualquier terreno, medio		
	Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo y compactación del fondo de la excavación, incluso co vertedero autorizado.		
	verteuero autorizado.	Mano de obra	1,32
		Maguinaria	13,68
		Resto de obra y materiales	0,61
		TOTAL PARTIDA	15,61
03.04	m³ Horm. ciclópeo muros con encof. 1 cara HM-20/B Hormigón ciclopeo en muros de contención, de 0,50 r masa HM-20/B/20/l y con un 40% de piedra en rama a una cara (cuantía= 2m²/m²), desencofrado, colocaci EHE-08.	n de espesor, con un 60% de hormigón en de 30 cm de tamaño máximo, encofrado	
	11.12.00	Mano de obra	20,08
		Resto de obra y materiales	65,21
		TOTAL PARTIDA	85,29
03.05	m³ Mampost, ordinaria con mortero una cara vista e		
	Mamposteria careada a una cara vista, de espesor to colocada en seco, y relleno posterior con hormigón H		
	annual annual y remain passess and management	Mano de obra	78,48
		Resto de obra y materiales	81,51
		TOTAL PARTIDA	159,99
03.06	 m Suministro y colocación de barrera metálica de s 		
	Suministro y colocación de barrera metálica de seguri en dados de hormigón (incluidos) con parámetros de acero galvanizado sin separador, con poste metálico tornillería, captafaros, aletas terminales, etc, incluso p ción y dos de pintura Completamente instalada, inclu	comportamiento N1, W1, tipo bionda en y parte proporcional de curvas, anclajes, intura con efecto madera, mano de imprima-	
			12.20
		Mano de obra	5,40 59,91

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO

UD RESUMEN

04.01	t Residuos de tierra vegetal y maleza	
	Canon de vertido controlado en planta de gestor autorizado, de tierra vegetal y maleza, proceden- tes de desbroce o excavación, con códig 010409 según el Catalogo Europeo de Residuos (OR- DEN MAM/304/2002)	
	Resto de obra y materiales	6,18
04.02	t Coste vertido de tierras y pledras a instalación de valorización	6,18
04.02	Entrega de tierras y piedras sin sustancias peligrosas (tasa vertido), con código 170504 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos au- torizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	
	Resto de obra y materiales	2,50
	TOTAL PARTIDA	2 50

PAV. CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

05.01	ud Botiquin metálico tipo maletin, con contenido sanitario		
	Botiquin metálico tipo maletin, preparado para colgar en pared, con co según ordenanzas.	ntenido sanitario completo	
	Seguir ordenances.	Resto de obra y materiales	49,88
05.02	ud Cartel indicativo de riesgo de PVC, con soporte metálico	TOTAL PARTIDA	49,88
03.02	Cartel indicativo de riesgo, con soporte metálico de 1,3 m de altura, (ar cluso colocación, apertura de pozo, hormigón de fijación, y desmontad		
	blace existencing approximate policy frontinger as injusticing y assistances	Mano de obra	2,63
		Resto de obra y materiales	42,89
		TOTAL PARTIDA	45,52
05.03	ud Señal de cartel obras, PVC, sin soporte metálico Señal de cartel de obras, de PVC, sin soporte metálico, (amortización :	= 100 %), incluso coloca-	
	ción y desmontaje.	Mano de obra	2,63
		Resto de obra y materiales	4,20
		TOTAL PARTIDA	6,83
05.04	m Cinta de balizamiento bicolor Cinta de balizamiento, bicolor (rojo y blanco), (amortización = 100 %), i mantela.	ncluso colocación y des-	
	montaje.	Mano de obra	0,66
		Resto de obra y materiales	0,09
		TOTAL PARTIDA	0,75
05.05	ud Cono de señalización reflectante Cono de señalización reflectante de 60 cm de altura, incluso colocación		
		Mano de obra	0,66
		Resto de obra y materiales	10,38
05.06	ud Chaleco reflectante	TOTAL PARTIDA	11,04
00.00	Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.		
	-	Resto de obra y materiales	5,99
245225		TOTAL PARTIDA	5,99
05.07	ud Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50x1,10 m Valla metálica modular, tipo Ayuntamiento, de 2,50 de largo y 1,10 m d 10 %), incluso colocación y posterior retirada.	e altura, (amortización =	
	to 10), mondo delocation y posterior remains	Mano de obra	1,32
		Resto de obra y materiales	4,47
		TOTAL PARTIDA	5,79
D32E002J	ud Baño portátil provisional		
	Baño portátil provisional, instalado.	Resto de obra y materiales	82,40



Ilustre Ayuntamiento de la Villa de San Bartolomé de Tirajana http://www.maspalomas.com

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	RESUMEN	UDS L	ONGITUD AN	ICHURA ALTU	RA F	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	CAPITULO 1 ACTUACIONE	S PREVIAS	11994	1277					= -	
01.01	m² Desbroce y limpieza de maleza de carretera									
Vice	Desbroce y limpieza de maleza limpieza de aterramientos en lo cho de via y según D.F., así corción se hará sobre perfil. TRAMO 1 (inicio - bco.) TRAMO 2 (bco final) Márgenes, estimación Apartaderos 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Entradas 1 2 3 4 5 5 6 7 8 9 5 6 7 8 9 5 6 7 8 9 6 7 8 9 6 7 8 9 6 7 8 9 6 7 8 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 7 8 9 9 7 8 9 7 8 9 9 7 8 9 9 7 8 9 9 7 8 9 9 7 8 9 9 7 8 9 9 9 9	de carretera res s márgenes, co no carga y trans 1 1 150 13 60 45 12 32 34 50 20 40	rte de vegeta	ción en caso n	ecesa	1,410,00 1,770,00 1,770,00 150,00 13,00 60,00 45,00 12,00 32,00 34,00 50,00 20,00 40,00 10,00 22,00 10,00 25,00 10,00	tar an-			
	6	15				15,00				
					2		3.728,00	0,84	3.131,52	
01.02	m³ Acondicionamiento mediant	e el rasanteo, es	parcimiento y	nivelaci						
	Acondicionamiento mediante el cm de espesor y compactado s de la solera. La medición se ha Todo el camino	perficial final d	e tierras con	rodillo mecánio gún D.F.	erreno ca par 0,20	existente has a posterior eje 745,60	ta 20 ecución			
	a year of contains	3188			2	01.45464	746.60	4,13	3.079,33	
							745,60	4,10	3.018,33	
	TOTAL CAPÍTULO 1 AC	TUACIONES E	PREVIAS	200000000000000000000000000000000000000					6.210,85	



CÓDIGO	RESUMEN	UDS L	ONGITUD ANCHU	RA ALTURA F	ARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01	CAPITULO 2 PAVIME		oofrado			an and	10 70 10	
V2.01	Pavimento continuo realiz do y desencofrado lateral, tas de dilatación cada 3.4 cm de hendidura según D	ado con hormigón HI , incluso ayuda de du m y acabado a regla	M-30/B/20/IIb, espe mper, vertido, exte	ndido, formació	n de maestra	s, jun-		
		3728		0,12	447,36			
02.02	m² Suministro y colocació	on de mallazo # 20x20	cm D 6mm			447,36	154,63	69.175,28
	Suministro y colocación di 20x20 cm D 6 mm, y coloc s/EHE-08.	e malia electrosoldad	a de acero corruga					
02.03	m³ Hormigón pobre HM-1:	50		-		3.728,00	2,46	9.170,88
	Hormigón pobre en masa do y nivelación de la supe 10%	de relleno y nivelació		luso vertido, pu	esta en obra, 36,00	cura-		
02.04	m³ Sub-base granular de a	zahorra artificial				36,00	103,06	3.710,16
120120	Sub-base granular de zah apisonado con rulo compa	orra artificial, incluso		idido con motor	niveladora, re	gado, y		
	75% de superficie	0,75	3.728,00	0,15	419,40			
02.06	m Canal de drenaje de ag	juas pluviales, en calz	adas,			419,40	45,19	18.952,69
	Canal de drenaje de agua h=0,30 m, ejecutado con p pesor, con marco y reja re lente, incluso excavación, encofrado y desencofrado	s pluviales, en calzad paredes y solera de h forzada, C 250, s/UN relleno de trasdós co	as, de dimensione ormigón en masa o E EN 124, de fund n carga y transport de tubos, s/D.F.	de fck=15 N/mn ción dúctil EJ-l	n² de 15 cm d Vorinco o equ orantes a vert	iva-		
	Rejillas	1	6,00 10,00		6,00 10,00			
				-		16,00	286,61	4.585,76
	TOTAL CAPÍTULO 2	PAVIMENTACION	ł					105.594,77



-1	IO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BA	RTOLO	ME DE TIRAJA	ANA.							
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD AN	ICHURA /	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
03.01	CAPÍTULO 3 MUROS Y BARRERA DE SEGURIDAD m³ Perfilado de talud en todo tipo de terreno										
	Perfilado de talud en todo tipo de terr dras desprendidas, refino de taludes, autorizado. La medición se hará sobr										
	Inicio margen derecha	1	20,00	1,50	0,80	24,00					
	Curva - Estrechamiento	î	15,00	1,00	3,00	45,00					
	Cuña entrada a otro acceso H media	1	10,00	1,00	1,50	15,00					
20.14							84,00	10,46	878,64		
03.02	m³ Relieno de trasdós de muros con			22 045			4. 00				
	Relleno de trasdós de muros de cont cm, al proctor modificado del 95 %, in			cionados	, compa	ctado por capa	3 de 30				
	Cuña entrada a otro acceso H media	1	10,00	0,50	1,50	7,50					
WAS BOOK IT				10000			7,50	23,65	177,38		
03.03	m ² Excav. en zanjas, pozos cualquier				on a company	Thorness Model Code	•••				
	Excavación en zanjas, pozos o cimie compactación del fondo de la excava	ntos, en ación, inc	todo tipo de te duso carga y tr	rreno, cor ansporte	n medios de mater	mecanicos, re ial sobrante a v	nno y rertede-				
	ro autorizado. Muros protección en márgenes	90	30,00	0.50	0,50	7,50					
	wurds protection en margenes	1	10,00	0,50	0,50	2,50					
		1	10,00	0,50	0,50	2,50					
		1	20,00	0,50	0,50	5,00					
	Cuña entrada a otro acceso H media	1	10,00	0,60	0,50	3,00					
****	-1 Here stellers more on most	d anen U	M 20/IDI20/I		- 55		20,50	15,61	320,01		
03.04	m³ Horm, ciclópeo muros con encof.					9/ do horminăn					
	Hormigón ciclopeo en muros de cont	encion,	ae u.su m ae e	SDESOL O	311 1111 8317	% de nomigor	en				
			on rome do 20	om do ton	naño má	vimo ancofrad	0.9				
	masa HM-20/B/20/I y con un 40% de	piedra i	en rama de 30	cm de tan	naño má	ximo, encofrad	oa 08				
	una cara (cuantia= 2m²/m³), desenco	piedra o ofrado, c 1	en rama de 30 olocación de la	cm de tan piedra ve	naño má irtido y c	ximo, encofrad urado. s/ EHE-	o a 08.				
	masa HM-20/B/20/I y con un 40% de una cara (cuantía= 2m²/m³), desenco Muros protección en márgenes	piedra o ofrado, c 1 1	en rama de 30	cm de tan	naño má	ximo, encofrad	o a 08.				
	una cara (cuantia= 2m²/m³), desenco	piedra o frado, c 1 1 1	en rama de 30 olocación de la 30,00	cm de tan piedra ve 0,50	naño má ertido y c 0,50	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50	o a 08.				
	una cara (cuantía= 2m²/m³), desenco Muros protección en márgenes	piedra o frado, c 1 1 1	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 10,00 20,00	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50	naño má ntido y c 0,50 0,50 0,50 0,50	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00	o a 08.				
	una cara (cuantia= 2m²/m³), desenco	piedra of piedra	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 10,00	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50	naño má ertido y c 0,50 0,50 0,50	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50	o a 08.		9		
02.05	una cara (cuantía= 2m²/m³), desenco Muros protección en márgenes Cuña entrada a otro acceso H media	ofrado, c 1 1 1 1 1	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 10,00 20,00 10,00	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50	naño má ntido y c 0,50 0,50 0,50 0,50	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00	o a 08.	85,29	1.748,4		
03.05	una cara (cuantía= 2m²/m³), desence Muros protección en margenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u	ofrado, c 1 1 1 1 1	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 10,00 20,00 10,00 vista e=1,00 m.	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60	naño má ertido y c 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00 3,00	20,50	85,29	1.748,4		
03.05	una cara (cuantía= 2m²/m³), desence Muros protección en márgenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u Mampostería careada a una cara vis	ofrado, c 1 1 1 1 1 1 ma cara	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 10,00 20,00 10,00 vista e=1,00 m.	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60	naño má ortido y c 0,50 0,50 0,50 0,50	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00 3,00	20,50	85,29	1.748,4		
03.05	una cara (cuantía= 2m²/m³), desence Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u Mamposteria careada a una cara vis cada en seco, y relleno posterior con	ofrado, c 1 1 1 1 1 1 ma cara	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 20,00 10,00 vista e=1,00 m. spesor total 1,0 5n HM-20/B/20	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 0 m, cons /I, incluso	naño má ertido y c 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00 3,00 or pared de pie	20,50	85,29	1.748,4		
03.05	una cara (cuantía= 2m²/m³), desence Muros protección en márgenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u Mampostería careada a una cara vis	ofrado, c 1 1 1 1 1 1 ma cara	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 10,00 20,00 10,00 vista e=1,00 m. spesor total 1,0 ón HM-20/B/20 30,00	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60	naño má ortido y c 0,50 0,50 0,50 0,50	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00 3,00 or pared de pie	20,50	85,29	1.748,4		
03.05	una cara (cuantía= 2m²/m³), desence Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u Mamposteria careada a una cara vis cada en seco, y relleno posterior con	ofrado, c 1 1 1 1 1 1 ma cara	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 20,00 10,00 vista e=1,00 m. spesor total 1,0 5n HM-20/B/20	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 0 m, cons vII, incluso 0,50	naño má ortido y c 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 stituída p limpieze 1,25	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00 3,00 or pared de pie 1, 18,75 6,25 5,00	20,50	85,29	1.748,4		
03.05	una cara (cuantía= 2m²/m³), desence Muros protección en márgenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u Mampostería careada a una cara vis cada en seco, y relleno posterior con Muros protección en márgenes	ofrado, c 1 1 1 1 1 1 ma cara	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 20,00 10,00 vista e=1,00 m. spesor total 1,0 5n HM-20/B0,00 10,00 10,00 20,00	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 0 m, cons VI, incluso 0,50 0,50 0,50	naño má rtido y c 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 limpieze 1,25 1,25 1,20	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00 3,00 or pared de pie 1. 18,75 6,25 5,00 12,50	20,50	85,29	1.748,4		
03.05	una cara (cuantía= 2m²/m³), desence Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u Mamposteria careada a una cara vis cada en seco, y relleno posterior con	ofrado, c 1 1 1 1 1 1 ma cara	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 20,00 10,00 vista e=1,00 m. spesor total 1,0 5n HM-20/B/20 10,00 10,00	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,60 0,60 0 m, cons VI, incluso 0,50 0,50	naño má ortido y c 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 stituida p limpieze 1,25 1,25	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00 3,00 or pared de pie 1. 18,75 6,25 5,00 12,50	20,50	85,29	1.748,4		
	una cara (cuantía= 2m²/m³), desence Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u Mampostería careada a una cara vis cada en seco, y relleno posterior con Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media	ofrado, c 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 10,00 20,00 10,00 wista e=1,00 m. epesor total 1,0 5n HM-20/B/20 30,00 10,00 20,00 10,00 20,00 10,00	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 0 m, cons //i, incluso 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,5	naño má rtido y c 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 limpieze 1,25 1,25 1,20	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00 3,00 or pared de pie 1. 18,75 6,25 5,00 12,50	20,50	85,29 159,99	1.748,45 8.239,45		
03.05	una cara (cuantía= 2m²/m³), desence Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u Mampostería careada a una cara vis cada en seco, y relleno posterior con Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m Suministro y colocación de barre	ofrado, c 1 1 1 1 1 1 1 Ina cara ta, de es 1 hormig 1 1 1 1 1 1 1 ra metáli	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 10,00 20,00 10,00 wista e=1,00 m. spesor total 1,0 on 10,00 10,00 10,00 10,00 20,00 10,00 ca de seguridad	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 0 m, cons vII, incluso 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50	naño má rtido y c 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 stituída p limpieza 1,25 1,25 1,00 1,50	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00 3,00 or pared de pie 1. 18,75 6,25 5,00 12,50 9,00	20,50 dra colo- 51,50				
	una cara (cuantía= 2m²/m³), desence Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u Mampostería careada a una cara vis cada en seco, y relleno posterior con Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m Suministro y colocación de barrer Suministro y colocación de barrera n dados de hormigón (incluidos) con p	ofrado, c 1 1 1 1 1 1 Ina cara ta, de es hormig 1 1 1 1 ra metálica arámetr ietálico	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 10,00 20,00 10,00 wista e=1,00 m. spesor total 1,0 on 10,00 10,00 10,00 10,00 ca de seguridad	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 0 m, cons vII, incluso 0,50 0,50 0,60 on marcai	naño má rtido y c 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 tituída p limpieza 1,25 1,25 1,00 1,25 1,50 do CE, h 1, W1, tij	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00 3,00 or pared de pie 1. 18,75 6,25 5,00 12,50 9,00	20,50 dra colo- 51,50 tida en cero gal- ia, cap-				
	una cara (cuantía= 2m²/m³), desence Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u Mampostería careada a una cara vis cada en seco, y relleno posterior con Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m Suministro y colocación de barrer Suministro y colocación de barrera n dados de hormigón (incluidos) con p	ofrado, con 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 10,00 20,00 10,00 vista e=1,00 m. spesor total 1,0 on HM-20/B/20 30,00 10,00 20,00 10,00 ca de seguridad d	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 0 m, cons vl, incluso 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 I on marca smiento N ional de c adera, ma	naño má rtido y c 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 tituída p limpieza 1,25 1,25 1,00 1,25 1,50 do CE, h 1, W1, tij	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00 3,00 or pared de pie 1. 18,75 6,25 5,00 12,50 9,00	20,50 dra colo- 51,50 tida en cero gal- ia, cap-				
	una cara (cuantía= 2m²/m²), desence Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u Mampostería careada a una cara vis cada en seco, y relleno posterior con Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m Suministro y colocación de barrer Suministro y colocación de barrera n dados de hormigón (incluidos) con p vanizado sin separador, con poste m tafaros, aletas terminales, etc, inclus	ofrado, con 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 10,00 20,00 10,00 vista e=1,00 m. spesor total 1,0 on HM-20/B/20 30,00 10,00 20,00 10,00 ca de seguridad d	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 0 m, cons vl, incluso 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 I on marca smiento N ional de c adera, ma	naño má rtido y c 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 tituída p limpieza 1,25 1,25 1,00 1,25 1,50 do CE, h 1, W1, tij	ximo, encofradurado. s/ EHE-7,50 2,50 2,50 5,00 3,00 or pared de pie 1. 18,75 6,25 5,00 12,50 9,00 incada o embuo bionda en anclajes, tomillei primación y do	20,50 dra colo- 51,50 tida en cero gal- ia, cap-				
	una cara (cuantía= 2m²/m²), desence Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m³ Mampost. ordinaria con mortero u Mampostería careada a una cara vis cada en seco, y relleno posterior con Muros protección en màrgenes Cuña entrada a otro acceso H media m Suministro y colocación de barrer Suministro y colocación de barrera n dados de hormigón (incluidos) con p vanizado sin separador, con poste m tafaros, aletas terminales, etc, inclus	ofrado, con 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	en rama de 30 olocación de la 30,00 10,00 10,00 20,00 10,00 vista e=1,00 m. spesor total 1,0 on HM-20/B/20 30,00 10,00 20,00 10,00 ca de seguridad d	cm de tan piedra ve 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 0 m, cons vl, incluso 0,50 0,50 0,50 0,50 0,60 I on marca smiento N ional de c adera, ma	naño má rtido y c 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 0,50 tituída p limpieza 1,25 1,25 1,00 1,25 1,50 do CE, h 1, W1, tij	ximo, encofrad urado. s/ EHE- 7,50 2,50 2,50 5,00 3,00 or pared de pie 1. 18,75 6,25 5,00 12,50 9,00	20,50 dra colo- 51,50 tida en cero gal- ia, cap-				



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	56,00 24,00 120,00		56,00 24,00 120,00			
						403,00	65,31	26.319,93
	TOTAL CAPÍTULO	3 MUROS Y BAR	RERA DE S	SEGURIDAD				37.683,90



CÓDIGO	RESUMEN	UDS LONGITUD ANCHURA	ALTURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPITULO 4 GESTION D	E RESIDUOS	ACCOUNT OF THE		MARK!	
04.01	t Residuos de tierra vegetal	The state of the s				
	Canon de vertido controlado e de desbroce o excavación, co MAM/304/2002)	en planta de gestor autorizado, de tierr en códig 010409 según el Catalogo Eu	a vegetal y maleza, procedo ropeo de Residuos (ORDE)	entes I		
	335,52 h=5 cm al 25%	83,88	83,880			
				83,88	6,18	518,38
04.02	t Coste vertido de tierras y	piedras a instalación de valorización				
	ta Europea de Residuos (LEF	in sustancias peligrosas (tasa vertido), R) publicada por Orden MAM/304/2002 mbiente, para operaciones de valoriza edia	, a gestor de residuos autor	izado		
	Cizila Gilliado a Gilo decoco II III	151,2	151,20			
				151,20	2,50	378,00
		ESTION DE RESIDUOS			100	896,38



CÓDIGO	RESUMEN	U	DS LONGITUD ANCHURA	ALTURA PA	ARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE		
05.01	CAPITULO 5 SEGUR	IDAD Y SALUD		SANCES		TRUE MAS	350	DOME TO		
00.01	ud Botiquin metálico tipo Botiquin metálico tipo m gún ordenanzas.		para colgar en pared, con co	ontenido sar	nitario comp	leto se-				
05.02	ud Cartel indicativo de ri Cartel indicativo de riesg colocación, apertura de p	o, con soporte me	etálico de 1,3 m de altura, (a	mortización	= 100 %) ir	1,00 nduso	49,88	49,88		
05.03	ud Señal de cartel obras Señal de cartel de obras, y desmontaje.	the second second second second	metálico orte metálico, (amortización	= 100 %), in	ncluso coloc	10,00 ación	45,52	455,20		
05.04	m Cinta de balizamiento Cinta de balizamiento, bi taje.	The state of the s	o), (amortización = 100 %),	incluso colo	cación y de	10,00 smon-	6,83	68,30		
05.05	ud Cono de señalización Cono de señalización refi		de altura, incluso colocació	n y posterior	r retirada.	200,00	0,75	150,00		
05.06	ud Chaleco reflectante Chaleco reflectante CE si	/normativa vigente	i,			10,00	11,04	110,40		
05.07	ud Valla metálica modular, ti %), incluso colocación y p	po Ayuntamiento,	stálica modular, tipo Ayuntam de 2,50 de largo y 1,10 m d	iento, de 2,5 e altura, (an	0x1,10 m nortización	6,00	5,99	35,94		
D32E002J	ud Baño portátil provision Baño portátil provisional, Alquiler en meses	instalado.	4		4,00	15,00	5,79	86,85		
				-		4,00	82,40	329,60		
	TOTAL CAPÍTULO 5 SEGURIDAD Y SALUD						-	1.286,17		
	TOTAL						-	151.672,07		



Ilustre Ayuntamiento de la Villa de San Bartolomé de Tirajana http://www.maspalomas.com

RESUMEN DE PRESUPUESTO



RESUMEN DE PRESUPUESTO

PAV, CAMINO AGRICOLA LAS CAÑADAS. SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%		
1 2 3 4 5	ACTUACIONES PREVIAS				
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 13,00 % Gastos generales 19,717,37 6,00 % Beneficio industrial 9,100,32	151.672,07			
	SUMA DE G.G. y B.I.	28.817,69			
	7,00 % LG.LC.	12.634,28			
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	193.124,04			
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	193.124,04			

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y TRES MIL CIENTO VEINTICUATRO EUROS con CUATRO CÉNTI-MOS

San Bartolomé de Tirajang, Noviembre de 2.017.

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Manuel Mederos Acosta