



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

MEMORIA TÉCNICA

EJECUCIÓN DE PASEO PEATONAL ENTRE LAS URBANIZACIONES LOS GIRASOLES Y LOS ALMENDROS.

Documento nº 1. MEMORIA.

Documento nº 2. PLANOS.

Documento nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Documento nº 4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.



Cód. Validación: 5QRKSC4H7GWJZFGWMDPPCT572 | Verificación: <https://ayuntamientootura.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 62



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

DOCUMENTO NUM. 1

MEMORIA





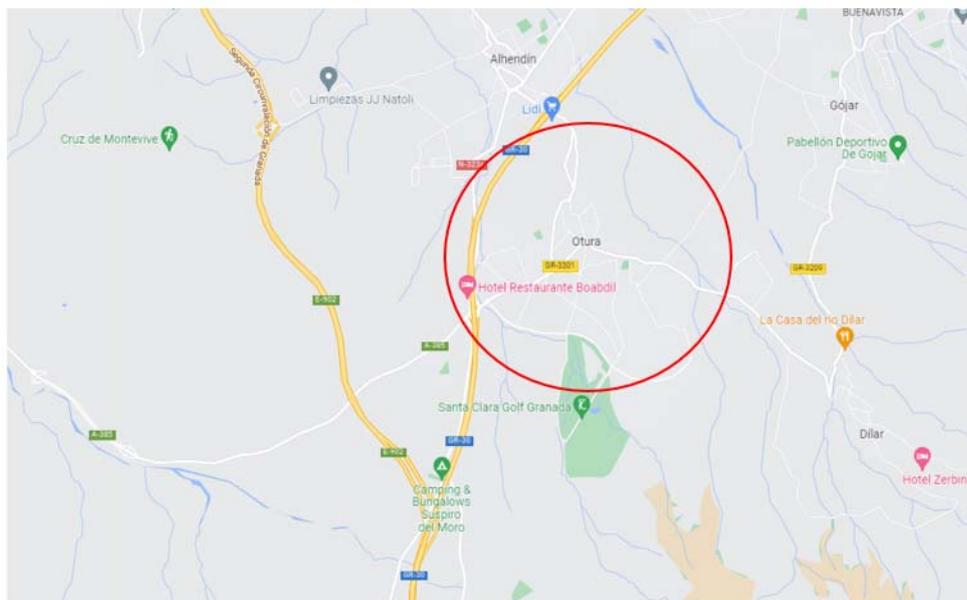
MEMORIA

1. ANTECEDENTES.

Se redacta la presente memoria para la ejecución de paseo peatonal entre las urbanizaciones Los Girasoles y Los Almendros, como obras de mejora necesarias para el tránsito peatonal y que sirve de base para la contratación administrativa y de ejecución de las obras.

2. OBJETO DEL PROYECTO Y DESCRIPCION DE LAS OBRAS.

El objeto de la presente memoria es el de acondicionar el paseo peatonal entre las urbanizaciones Los Almendros y Los Girasoles, desde la calle Tomillo hasta la subestación eléctrica. En un tramo de su margen derecha no presenta pavimento en acera, por lo que es un camino terrizo con presencia de socavones, baches y se producen arrastres de tierras, lo que pone en peligro el tránsito peatonal. De igual modo es inexistente el alumbrado en el tramo de actuación lo que dificulta su uso en horas nocturnas y presenta una discontinuidad con otros tramos del paseo que ya dispone de estas dotaciones.





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)



El tramo de actuación tiene un total de 345 m de longitud y se considera 3 m de ancho para dar continuidad a los tramos existentes.

Las obras a realizar en el tramo de acera los distintos caminos son las siguientes:

- Preparación de la explanada, perfilado, rasanteo y compactación del terreno.
- Base de zahorra artificial de 15 cm de espesor, nivelada, rasanteada y compactada hasta el 98 % PM.
- Solera de hormigón tipo HM-20, de 15 cm de espesor, con mallazo 20x20x5 mm B-400S.
- Tratamiento superficial de la solera con slurry bituminoso color terminación verde.
- Canalización de alumbrado con 2 tubos de P.E. diámetro 90 mm.
- Colocación de luminarias de las mismas características a las existentes con cimentación 0,50x0,50x50 m y arqueta de registro 40x40 cm con tapa fundición dúctil C-250.
- Plantación de arbolado hasta diámetro 5 cm.
- Levantamiento de tapas de registro existentes a cota definitiva de rasante.





Todas las unidades de obra son valoradas en el presupuesto en base a su medición.

Para asegurar la evacuación de aguas, en todos los tramos rectos se procederá a una pendiente transversal hacia la cuneta del orden del 2%.

3. CARTOGRAFÍA-TOPOGRAFÍA.

La cartografía utilizada para la redacción de la presente memoria es la elaborada por la Junta de Andalucía y facilitada a la Excma. Provincial de Granada.

4. MATERIALES.

En los Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas y Presupuesto, se especifican con todo detalle las dimensiones y clase de fábrica de que se compone cada obra, así como las condiciones que han de cumplir los distintos materiales y prescripciones para su puesta en obra a fin de obtener una correcta ejecución.

5. JUSTIFICACIÓN DEL FIRME ELEGIDO.

Dadas las características de los tramos ya existentes y para dar continuidad a la actuación, se considera la acera a pavimentar consistente en solera de hormigón y acabado con tratamiento superficial slurry color verde.

Además, dado el estado de la plataforma actual, pendientes, trazado y demás características físicas, el firme rígido constituye la opción más rentable desde un doble punto de vista técnico-económico, debido a la dificultad de acceso de la maquinaria.





6. PLAZOS DE EJECUCION Y GARANTIA.

Para la realización de los trabajos se prevé un plazo de ejecución de 2 meses.

El plazo de garantía será de un (1) año, tiempo suficiente para deducir el buen funcionamiento de las obras, y apreciar los posibles defectos.

7. CLASIFICACION.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 77 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, NO es necesaria clasificación del contratista, ya que el presupuesto base de licitación no supera los 500.000,00 €.

En cualquier caso, la clasificación recomendable en función del tipo de obra a realizar sería la siguiente:

Grupo: G (Viales y Pistas)

Subgrupo: 6 (Obras viales sin cualificación específica)

Categoría: 1 (cuantía inferior a 150.000 €)

9. REVISION DE PRECIOS.

Dadas las características de la obra, su importe, así como su plazo de adjudicación no se considera oportuno incluir fórmula de revisión de precios.

10. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.

Las obras se ejecutan en terrenos gestionados por el Ayuntamiento de Otura.





11. SERVICIOS AFECTADOS.

No se ha detectado servicio alguno que pueda resultar afectado.

12. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con la legislación vigente, se redacta el Estudio de Seguridad y Salud, que servirá como base para que el contratista adjudicatario prepare el preceptivo Plan de Seguridad y Salud para poder comenzar las obras.

13. RESIDUOS DE CONSTRUCCION

El RD 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, exige, en su caso, la redacción de un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el Art. 4 del R.D.

14. ENSAYOS DE CONTROL.

El Decreto 67/2011 de 5 de abril, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, regula el Control de Calidad en la construcción y obra pública, en su Artículo 1º dispone que en todas las obras que se lleven a cabo en la Comunidad Autónoma de Andalucía se realizarán los ensayos y análisis de los materiales y unidades de obra que, en aplicación de las exigencias de la normativa básica de obligado cumplimiento, en cada caso resulten pertinentes para comprobar su calidad.

Se estima necesario efectuar los ensayos relacionados en la vigente normativa.





15. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA LA PRESENTE MEMORIA.

Documento nº 1. MEMORIA.

- Memoria.
- Anexo I: Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Documento nº 2. PLANOS.

1. Situación.
2. Planta general.
3. Secciones Tipo.

Documento nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS.

Capítulo I: Descripción de las Obras y Prescripciones de carácter general.

Capítulo II: Condiciones que han de satisfacer los materiales.

Capítulo III: Condiciones de la ejecución de las obras.

Capítulo IV: Medición y abono de las obras.

Documento nº 4. PRESUPUESTO.

- 4.1. Mediciones
- 4.2. Presupuesto

16. PRESUPUESTO.

Aplicando a las unidades de obra los precios unitarios, el Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de 83.339,12 euros, que aumentado en los porcentajes reglamentarios del 13% de Gastos Generales y 6% de





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

Beneficio Industrial y a la suma, el 21% de IVA en vigor, obtenemos el Presupuesto Base de Licitación de 120.000 euros.

17. CONSIDERACION FINAL.

Considerando el Ingeniero que suscribe la presente memoria técnica ha sido redactado de acuerdo con las Normas Técnicas y Administrativas en vigor y que cumple asimismo los requisitos exigidos en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, ya que las obras a realizar constituyen una unidad completa para ser entregada a su inmediato uso público, tenemos el honor de remitirlo al examen de la superioridad esperando merezca su aprobación.

En Otura a 22 de abril de 2022

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
INGENIERO MUNICIPAL

Fdo.: Manuel Alberto Flores García

VºBº EL ALCALDE-PRESIDENTE

Fdo.: Nazario Montes Pardo





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

ANEXO I:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD





1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Este Estudio de Seguridad y Salud se redacta en cumplimiento del Real Decreto 1.627/97 de 24 de Octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, al amparo de la Ley 31/95 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y resto de normativa complementaria de desarrollo aplicable.

Este estudio tiene por objeto establecer unas directrices básicas en las que habrá de basarse la Empresa Constructora para elaborar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo que habrá de ser aprobado antes del comienzo de las obras, en el campo de la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, durante la construcción de esta obra; así como los derivados de los trabajos de conservación, reparación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

1.2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA.

1.2.1. Datos básicos de la memoria técnica.

Los datos básicos objeto de este estudio son los siguientes:

- "Ejecución de paseo peatonal entre las urbanizaciones Los Girasoles – Los Almendros".
- Promotor: Ayuntamiento de OTURA.
- Redactor del Estudio de Seguridad: Manuel Alberto Flores García, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

1.2.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

- Presupuesto de ejecución material: 83.339,12 €.
- Plazo de ejecución: 2 meses.





- Número máximo de trabajadores previsto: 6 obreros.

1.2.3. Características básicas de la obra.

a) Tipo de obra:

Obra civil, pavimentación de acerado y alumbrado público.

b) Emplazamiento:

En el término municipal de Otura.

c) Servidumbres y servicios afectados:

Las obras comprenden la limpieza, desbroce, rasanteo y pavimentación de caminos municipales.

Las servidumbres y servicios que pudieran resultar afectados por las obras son:

- Cortes provisionales del tráfico de vehículos y peatones en las vías adyacentes a parcelas.
- Interferencia con líneas eléctricas aéreas y subterráneas de media tensión, energía eléctrica, telefonía, abastecimiento y saneamiento.
- Interferencias del personal, maquinaria y vehículos de la obra con otros vehículos o personas ajenas a la obra.

d) Accesos:

La zona de afección cuenta con un acceso de sección suficiente a través de la red de caminos municipales y otras vías existentes para el transporte de maquinaria, materiales y obreros a pie de obra. Consideramos por lo tanto que las obras proyectadas no presentan ningún problema en este aspecto.

e) Topografía y características del terreno:

No se prevé la existencia de riesgos especiales por la topografía de la superficie de actuación, salvo que, como es natural, habrá que extremar las precauciones





para evitar las caídas a distinto nivel de operarios y maquinaria mediante las protecciones oportunas.

f) Edificaciones colindantes:

No existen parcelas edificadas en las inmediaciones de la actuación, por lo que no habrán de extremarse las precauciones durante las excavaciones.

g) Servicios existentes:

Existen servicios de energía eléctrica, por lo que se establecerán las comunicaciones pertinentes previo al inicio de obra con la compañía.

h) Climatología:

La climatología del lugar es típicamente mediterránea con inviernos moderados y veranos calurosos. Por lo tanto, no se ve ningún problema especial en la climatología para la seguridad y salud de los trabajadores.

i) Centros asistenciales más próximos:

En caso de accidente se deberá acudir al Centro de Salud de Otura o al Hospital universitario San Cecilio en Granada, que son los más cercanos a la obra.

El contratista deberá informar a la obra de los centros y teléfonos de asistencia a los que deben recurrir los trabajadores en caso de accidente, así como de otros servicios de asistencia de que pudiera disponer.

1.2.4. Descripción de la obra.

Las obras se han estructurado en capítulos, y consisten en:

- Preparación de la explanada, perfilado, rasanteo y compactación del terreno.
- Base de zahorra artificial de 15 cm de espesor, nivelada, rasanteada y compactada hasta el 98 % PM.





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

- Solera de hormigón tipo HM-20, de 15 cm de espesor, con mallazo 20x20x5 mm B-400S.
- Tratamiento superficial de la solera con slurry bituminoso color terminación verde.
- Canalización de alumbrado con 2 tubos de P.E. diámetro 90 mm.
- Colocación de luminarias de las mismas características a las existentes con cimentación 0,50x0,50x50 m y arqueta de registro 40x40 cm con tapa fundición dúctil C-250.
- Plantación de arbolado hasta diámetro 5 cm.
- Levantamiento de tapas de registro existentes a cota definitiva de rasante.

1.2.5. Unidades constructivas que componen la obra.

Las principales unidades constructivas necesarias para la ejecución de estas obras son:

- Perfilado, Nivelación, rasanteo y compactación del terreno existente.
- Extendido y compactado de zahorra.
- Pavimentación de solera con hormigón y tratamiento superficial con slurry.
- Canalización de alumbrado público.
- Instalación de luminarias.
- Plantación de Arbolado.

1.2.6. Maquinaria y herramientas previstas.

Se prevé la utilización de las siguientes maquinarias y herramientas:

a) Maquinaria.

- Retroexcavadora.
- Camión basculante.
- Camión cisterna.
- Compactadora.
- Motoniveladora.





- Pisón mecánico.
- Rodillo vibrante.

b) Maquinas herramienta y herramientas manuales.

- Martillo neumático.
- Cortadora de pavimento.
- Compactador manual.
- Carretillas manuales.
- Herramientas de mano.

1.2.7. Medios auxiliares previstos.

Se prevé la utilización de los siguientes medios auxiliares:

- Vallas.
- Barandillas.

1.3. EVALUACIÓN DE RIESGOS.

1.3.1 Riesgos profesionales.

Por las características de la obra, son previsibles los riesgos que se presentan a continuación:

a) Movimiento de tierras y excavaciones a cielo abierto.

En este apartado se comprenden todas las operaciones de desbroce, limpieza de márgenes y formación de cunetas realizados por medios manuales o mecánicos sin uso de explosivos; se incluyen igualmente todas las operaciones de movimiento de tierras, terraplenes, aportes y rellenos. Se ha realizado esta agregación de distintas operaciones al presentar unos riesgos muy semejantes y que se presentan a continuación:

- Deslizamiento y desprendimientos de tierras por inestabilidad de los taludes o por la acción de las máquinas.
- Vuelco de la coronación de los taludes por sobrecarga de materiales o maquinaria.
- Vuelco de la coronación de los taludes por vibraciones al transitar próximos vehículos o máquinas.
- Atropellos, golpes y vuelcos por incorrectas maniobras.
- Caídas de maquinaria o personal desde los frentes de excavación.
- Atrapamientos y sepultamientos por desprendimiento de tierras.
- Caída de materiales y objetos sobre los operarios y las máquinas.
- Golpes de los operarios por y contra objetos.
- Interferencias de conducciones subterráneas.





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

- Trabajo en lugares húmedos e inundaciones.
 - Afección de vías respiratorias y ojos por el ambiente pulvígeno.
 - Sobreesfuerzos por realización manual de tareas de modo inadecuado.
 - Lesiones con objetos punzantes.
 - Ruido.
- b) En ejecución de pavimentos.
- Atropellos y/o atrapamientos por maquinaria y vehículos.
 - Colisiones y vuelcos.
 - Interferencias con líneas de A.T.
 - Riesgo de incendio y explosión por combustión de productos bituminosos.
 - Contactos eléctricos directos e indirectos.
 - Lesiones en piel, ojos y aparato respiratorio por el uso de productos bituminosos (por contacto o inhalación)
 - Erosiones cutáneas y/o dermatitis por uso de hormigón.
 - Polvo.
 - Ruido.
 - Vibraciones.
 - Sobreesfuerzos.
- c) Medios auxiliares.
- Caídas al mismo o distinto nivel de personas.
 - Caídas y vuelcos del medio auxiliar (fallo estructural, viento o mal arriostamiento).
 - Caída de objetos desde altura sobre las personas.
 - Sobreesfuerzos durante el montaje o desmontaje.
 - Atrapamiento entre objetos.
 - Rotura por fatiga, sobrecarga o envejecimiento del material.
 - Contactos eléctricos directos e indirectos.
- d) Herramientas.
- Golpes, cortes y amputaciones.
 - Caída de objetos o herramientas desde altura sobre las personas.
 - Proyección de partículas.
 - Rotura de la herramienta.
 - Atrapamiento con partes móviles.
 - Sobreesfuerzos durante la utilización.
 - Contactos eléctricos directos e indirectos.
 - Ruido.
 - Polvo.
- e) Maquinaria de obra.
- Contactos con la energía eléctrica.
 - Golpes por objetos o elementos de las máquinas.



- Atrapamiento entre objetos o por elementos de las máquinas.
- Formación de atmósferas tóxicas.
- Colisión entre vehículos.
- Atropello de personas por vehículos.
- Caída de vehículos por: Cortes del terreno y Rampas.
- Explosión por trasiego de combustible.
- Interferencias con conducciones subterráneas.
- Sobreesfuerzos (mantenimiento).
- Ruido.
- Vibraciones.

1.3.2. Riesgos de daños a terceros.

Debido a que la obra se realiza en zona con eventual presencia de personas ajenas, y que el acotamiento total de algunas zonas resulta imposible, habrá que prestar especial atención a los posibles riesgos de daños a terceras personas, a bienes muebles e inmuebles y a vehículos, que serán fundamentalmente:

- Caída de personas al mismo o distinto nivel.
- Accidentes de vehículos ajenos a la obra con elementos de la misma.
- Ruido.
- Polvo.
- Atropellos por maquinaria de obra.

1.4. PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES Y A TERCEROS.

En este apartado se enumeran los medios con que deberá contar la obra para la prevención de los riesgos anteriormente descritos. De acuerdo con la legislación vigente, siempre deberán primar las protecciones colectivas frente a las individuales, de modo que las segundas solo se utilicen cuando el riesgo no ha podido ser controlado con las primeras. También hay que destacar la importancia de las normas de prevención y los procedimientos de trabajo para la correcta prevención, que siempre deberá estar basada en la formación e información de los trabajadores.

También se enumeran las instalaciones de higiene y bienestar y los medios de vigilancia de la salud y de organización de la prevención necesarios.

Por otra parte, hay que prestar especial interés de la correcta señalización de seguridad y salud de acuerdo con el Real Decreto 485/97, aunque teniendo en cuenta que la señalización no constituye en sí misma una protección y, por lo tanto no exime de la adopción de los medios de protección colectiva o personal adecuados.



1.4.1. Protecciones individuales.

Los equipos de protección individual que se han estimado necesarios en la presente obra son:

- Cascos de seguridad.
- Gafas de protección antiimpactos y antipolvo.
- Mascarillas respiratorias antipolvo.
- Tapones o cascos auditivos antirruído.
- Cinturones de seguridad de sujeción.
- Cinturones antivibraciones.
- Monos de trabajo.
- Chubasqueros.
- Chalecos reflectantes.
- Guantes de protección adecuados para cada trabajo a realizar.
- Botas de seguridad adecuadas para cada trabajo a desarrollar.
- Botas de agua.

1.4.2. Protecciones colectivas.

- Vallas de limitación y protección para vehículos y peatones.
- Vallas de seguridad y protección para huecos horizontales y verticales (para su instalación a modo de barandilla).
- Plataformas-puente metálicas.
- Extintores para protección contra incendios.
- Protección eléctrica reglamentaria (magnetotérmicos, diferenciales, puestas a tierra).

1.4.3. Señalización.

Es necesario para la obra objeto de este E. de S. y S., establecer un sistema de señalización de Seguridad y Salud Laboral a efectos de llamar la atención de forma rápida y legible sobre objetos y situaciones susceptibles de provocar peligros determinados, así como indicar el emplazamiento de dispositivos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad.

Será preceptivo señalar las obras de acuerdo con lo dispuesto en el R.D. 485/97 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Como mínimo se colocarán las siguientes señales normalizadas a estos efectos:

- Acceso a la obra.
- Lugares de Trabajos (tajos).
- Uso obligatorio del caso u otros E.P.I.S.
- Prohibición de entrada a personas ajenas a la obra.
- Peligro maniobra de camiones.
- Situación del botiquín.





- Situación de instalaciones de salud y confort.
- Tablón de anuncios.
- Balizamiento.

Para ello se han previsto las siguientes unidades:

- Señales de tráfico.
- Señalización de seguridad.
- Cinta de balizamiento.
- Conos de balizamiento.
- Balizamiento luminoso.

1.4.4. Instalaciones provisionales para los trabajadores.

Se prevé la instalación a pie de obra de casetas prefabricadas para vestuario y aseos, dotados de luz eléctrica, aire acondicionado, agua fría y caliente, y adecuada ventilación, cumpliendo con la normativa vigente.

Con respecto a los comedores, no está prevista su instalación a pie de obra, dado que al estar próxima la zona urbana, se prevé un acuerdo con locales de hostelería próximos que ofrezcan este servicio a los trabajadores.

Las instalaciones deberán limpiarse diariamente, y mantener las condiciones exigibles de salubridad e higiene, desinfección, desinsectación y antiparásitos exigibles en cualquier lugar público.

Deberán contar con adecuada ventilación y estar dotados de climatización.

1.4.5. Medicina preventiva y primeros auxilios.

a) Botiquines.

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en la normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo y, junto a él en lugar visible, el listado de teléfonos de urgencia y direcciones de los centros asistenciales más próximos.

b) Asistencia de accidentados.

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los centros médicos mas cercanos donde se deberá acudir a recibir asistencia especializada de urgencias.

c) Reconocimiento médico.

Todo el personal que empiece a trabajar, deberá pasar un reconocimiento médico previo al inicio del trabajo y que será repetido en el periodo de un año, o cada vez que cambie de puesto de trabajo o las condiciones del mismo.

d) Formación e información de los trabajadores.



Todo el personal de la obra, deberá estar informado de sus funciones, de los riesgos inherentes a su trabajo y de las normas establecidas con el fin de evitarlos.

Igualmente, todo el personal deberá recibir formación adecuada en prevención de riesgos laborales y primeros auxilios, al menos un trabajador de cada tajo, deberá estar formado en asistencia de primeros auxilios, y ser designado expresamente y por escrito por el contratista para esta función.

1.4.6. Normas generales para la protección individual, colectiva y a terceros.

Con el fin de evitar riesgos tanto a los trabajadores como a terceros se deberá velar por la correcta ejecución y disposición de las unidades en cuanto a maquinaria y medios auxiliares, contemplando en especial las siguientes normas.

a) Acceso de personal y maquinaria.

El acceso a la obra del personal y la maquinaria estará separado, colocándose el acceso de vehículos de material próximo a la zona de acopio.

Se señalará debidamente las restricciones de acceso a cada zona mediante las señales de seguridad previstas en la legislación.

b) Circulación de personas ajenas a la obra.

El acceso de personas ajenas a la obra se evitará acotando los espacios mediante vallado perimetral de la zona afectada en cada momento. Se podrá prescindir del vallado en aquellos puntos que, por las características del terreno, sean de por sí difícilmente accesibles.

c) Desvíos provisionales y señalización.

La ejecución y señalización se realizará de acuerdo con las Normas para Señalización de Obras de Carreteras, Instrucción 8.3-16, o cualquier otra norma nacional, regional o municipal en vigor que pudiera resultar de aplicación.

- No se deberá comenzar en ningún caso un trabajo en la carretera hasta que no estén colocadas las señales reglamentarias.
- Deberá procurarse, por todos los medios, que la señal de peligro "OBRAS" nunca se halle colocada cuando las obras hayan terminado.
- Cuando se limiten obstáculos lateralmente mediante vallas, balizas, etc., se dispondrán transversalmente a la trayectoria de la circulación, para que su visibilidad sea máxima y evitar el peligro que ofrecería si se situase de punta, quedando terminantemente prohibido el utilizar para este caso las vallas de contención de peatones tubulares.
- La protección de la zona de obra para el tránsito normal debe reiterarse con señalización conveniente reflectante dispuestas transversalmente a intervalos regulares.





- Para el montaje, mantenimiento, y manipulación de banderines para señalar el peligro, se escogerá personal con experiencia en estos trabajos.
- Se dispondrá de repuesto de señales para su sustitución inmediata en caso de deterioro.
- Cuando la señalización de un tajo de la obra coincida con alguna señal permanente que esté en contradicción con las del tajo, esta última deberá taparse provisionalmente, y adoptar las medidas necesarias para evitar equívocos.
- En los tajos móviles, (p.e. extendido de aglomerado), la señalización irá desplazándose simultáneamente cumpliendo en todo momento las normas. La señalización a utilizar deberá ser descrita en el P.S.S., así como los desvíos previstos, para su aprobación por parte de la Dirección de las Obras. La altura mínima de colocación de las señales desde el suelo será de 1 m. desde la parte inferior de la misma. Todas las señales se conservarán en posiciones correctas, limpias y legibles en todo momento. Las señales deterioradas deberán ser reemplazadas inmediatamente.

d) Normas de prevención.

Se deberán seguir todas las normas de uso establecidas para la maquinaria, los equipos y los medios auxiliares a utilizar, así como todos los reglamentos y normas técnicas de obligado cumplimiento o de reconocido prestigio. La realización de todos los trabajos se llevará a cabo de acuerdo con las normas de la buena construcción al uso, y especialmente las que se presentan a continuación en las fichas adjuntas.

ANEJO DE NORMAS DE PREVENCIÓN.

Las obras de construcción, por el elevado índice de siniestralidad laboral que presentan, deben realizar un especial esfuerzo en la prevención de accidentes. Esta prevención se debe entender en un sentido amplio, es decir, hay que proteger tanto a los profesionales que en ella trabajan, como a las personas ajenas a la obra y los bienes muebles e inmuebles colindantes.

En este anejo de normas de prevención se pretende dar una indicación de las medidas básicas que se deben respetar en cada uno de los oficios y para el manejo de cada herramienta, máquina, instrumento o producto. Este anejo no pretende ser exhaustivo, sino dar apuntes de la forma de hacer las cosas, sin perjuicio del deber de respetar en todo momento la legislación vigente, contenida en el código civil, las normas técnicas y la legislación de prevención de riesgos laborales.

Corresponde al contratista elaborar y mantener actualizado un manual de procedimientos que contemple las medidas preventivas a adoptar en cada trabajo y, que le sirva como base para formar e informar a sus trabajadores en los riesgos inherentes a su oficio y a los medios para prevenirlos, tal como establece la legislación vigente.





El manual de procedimientos elaborado por el contratista deberá estar incluido en el Plan de Seguridad de la obra, y ser comunicado por escrito a los trabajadores afectados.

A) NORMAS DE PREVENCIÓN DE CARÁCTER GENERAL:

NORMAS DE PREVENCIÓN DE CARÁCTER GENERAL.

- Siempre que se realice una zanja o excavación cercana a cualquier construcción (edificaciones, muros, obras de fábrica...), se deberá asegurar previamente la estabilidad de ésta mediante apuntalado, entibación, excavación por tramos cortos, o cualquier otro medio que aconseje las características de la construcción.
- Siempre que exista riesgo de caída de objetos desde altura, se deberán disponer las protecciones necesarias para evitar daños, que pueden ser viseras, redes, acotamiento de espacios, etc.
- Los huecos horizontales (pozos, zanjas, alcorques, etc.) y verticales (forjados, coronación de taludes, bordes de zanja, etc.) deberán estar convenientemente cubiertos mediante tapas, barandillas, etc. para evitar riesgos de caída y, estar acotados y señalizados mediante vallas o cintas de señalización.
- Las superficies de las zonas de tránsito de personas ajenas a la obra, deberán cumplir las siguientes condiciones:
 - Deberán estar perfectamente allanadas.
 - No podrán presentar irregularidades ni cambios de rasante.
 - Deberán permanecer limpias y despejadas de objetos, escombros, maquinaria, etc.
 - Se deberá acotar y señalizar la zona de paso segura.
 - Se deberán disponer cuantas plataformas de paso, pasarelas protegidas, etc. sean necesarias.

Iguales condiciones deberán cumplir todas las zonas de la obra donde no exista un tajo abierto, con el fin de evitar riesgos innecesarios a los trabajadores.

- Se deberá instalar toda la señalización viaria y de seguridad, tanto horizontal como vertical o luminosa, necesaria para la circulación de trabajadores, personas ajenas y vehículos en las inmediaciones de la obra en las condiciones de seguridad que establecen las normativas de seguridad vial y de señalización de seguridad.
- La obra se ejecutará en las fases necesarias, teniendo en cuenta la necesidad de evitar molestias innecesarias a las personas ajenas a ella.



- En todo momento se deberán atender las indicaciones del coordinador de seguridad y salud de la obra o, en su defecto, de la dirección facultativa.

B) NORMAS DE PREVENCIÓN EN LOS TRABAJOS Y OFICIOS:

MOVIMIENTO DE TIERRAS Y EXCAVACIONES A CIELO ABIERTO.

- Los frentes de excavación que supongan un riesgo de caída superior a 2 m. se protegerán mediante barandillas sólidas ubicadas a un mínimo de 2 m. del corte superior. Las barandillas deberán tener la solidez suficiente como para soportar sin deformarse el empuje de un trabajador en caída, tener al menos 90 cm. de altura con barra intermedia. También deberán disponer de rodapiés para evitar caída de objetos o materiales al fondo de la excavación.

- La altura del corte de excavación realizada por la pala mecánica no rebasará en más de un metro la máxima altura de ataque de la cuchara, para evitar vuelcos de tierra de forma incontrolable.

- No se producirán cargas ni sobrecargas a una distancia, medida desde el borde de corte superior hacia el terreno, menor de 60 cm. ni de la mitad de la profundidad del frente de excavación, para evitar deslizamientos o vuelcos de los taludes.

- El frente y paramentos laterales de cada excavación serán inspeccionados durante la jornada por el VIGILANTE DE SEGURIDAD o en su defecto, por el representante del contratista designado para las funciones de seguridad y prevención. En el caso de existir riesgo de desprendimientos lo comunicará al Encargado que dará, si procede, orden de sanear la zona por personal capacitado para esta misión y proceder a la entibación o apuntalamiento.

- Toda excavación de más de 1,5 m. de profundidad deberá estar convenientemente entibada o taluzada. En caso de estar taluzada, el ángulo de inclinación del talud no podrá ser superior al que haya determinado como estable el estudio geotécnico o, en su defecto la dirección facultativa.

- Cuando cerca del corte existan paramentos, taludes o edificaciones, se deberá asegurar el apeo adecuado para evitar su desprendimiento.

- Las entibaciones cumplirán con las normas técnicas y las normas de buena construcción al uso en función del tipo de terreno que deban soportar.

- Las entibaciones urgentes se ejecutarán siguiendo la directriz expresa de la Dirección Facultativa; el Jefe de Obra, en caso de evidente necesidad o ausencia de ésta, pondrá en práctica la solución adoptada, que será aprobada por la Dirección Facultativa de la obra, una vez conocidos los hechos que la originaron.





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

- Se utilizarán testigos que indiquen cualquier movimiento del terreno, que suponga la existencia de un riesgo, pese a la realización de entibaciones. Redes tensas sobre los taludes actuarán perfectamente con este fin, al retener embolsando los desprendimientos en primera fase; actuarán como avisadores.
- Se prohíbe que circule personal dentro del radio de acción de las máquinas de excavación siempre que estén en funcionamiento.
- El acceso de los vehículos y personas al fondo de la excavación no será el mismo. Si por necesidad de operatividad no se pudiese hacer independiente, el personal se protegerá con una valla y señalización de peligro, atendándose con mayor cuidado el estado de conservación de pavimento y paramentos.
- Cuando cerca de los frentes de excavación pueda existir tránsito de vehículos o personas, y ésta vaya a permanecer abierta por la tarde o noche, se dispondrá de vallas provistas de balizas luminosas cada 10 m. como máximo.
- El tránsito de vehículos cerca de los frentes de excavación deberá existir solo en caso necesario, y deberá estar regulado por un operario desde fuera de éstos.
- En todo caso el acceso del personal al fondo de la excavación se realizará en las adecuadas condiciones de seguridad, disponiendo de escaleras que cumplan las normas en vigor en función de la altura que deban salvar. La excavación dispondrá de varios accesos de modo que existan suficientes vías de evacuación en caso de accidente.
- Todos los conductores de máquinas para movimiento de tierras serán poseedores del Permiso de Conducir y estarán en posesión del certificado de capacitación.
- Antes de excavar se debe verificar:
 - Que las condiciones del suelo se ajustan a las determinadas en el proyecto. Si no es sí ponerlo inmediatamente en conocimiento de la Dirección Técnica.
 - La proximidad de edificios y/o instalaciones susceptibles de verse afectadas por las vibraciones.
 - La proximidad de redes de abastecimiento, saneamiento, líneas eléctricas, etc.
 - Que los equipos de protección individual y colectiva se encuentren dispuestos.
- En caso de existencia de líneas aéreas de A.T. se procederá de la siguiente manera:
 - Se solicitará en primer lugar de la compañía eléctrica proceder al descargue de la línea, su desvío a su elevación.





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

- En caso de no ser atendido se estimará como distancia mínima de seguridad 3 m. para $T > 66.000$ v. y 5 m. para $T > 66.000$ v.
- Debe señalizarse convenientemente la zona con peligro para la maniobra.
- En caso de accidente se procederá de la siguiente manera:
 - Caída de línea: Nadie debe acercarse hasta que la compañía asegure que esté sin tensión. Si se produce alguna víctima, nunca tocarla. Se intentará separarla mediante elementos no conductores.
 - Contacto con maquinaria: El maquinista debe permanecer en la cabina, aunque vea arder los neumáticos, pues en ella está seguro.
 - Se intenta retirar la máquina y situarla fuera de la zona peligrosa.
 - Entonces el conductor puede bajar, pero siempre saltando lo más lejos posible de la máquina.
 - Si las líneas de A.T. fuesen subterráneas, se procederá de la siguiente manera:
 - Solicitar de la compañía la posición exacta del cable.
 - Solicitar de la compañía la posibilidad de dejar el cable sin tensión.
 - Si la compañía facilita la posición exacta y garantiza que está perfectamente señalizada se puede excavar con máquina hasta 0,50 m. de la conducción; a partir de ahí hay que hacerlo manualmente.
 - Si no se conoce exactamente el trazado, profundidad y protección se podrá excavar con máquina hasta 1,00 m. de la ubicación prevista, con martillo perforador hasta 0,50 m. y el resto manualmente.
 - Una vez encontrada no tocar o intentar alterar las posiciones de las calles.
 - Señalizar el peligro convenientemente.
 - Cuando existan redes de abastecimiento o saneamiento, se procederá de la siguiente manera:
 - Solicitar plano de instalaciones a la Dirección Facultativa.
 - Una vez localizada la tubería se procederá a marcarla con piquetas indicando dirección y profundidad.
 - No debe excavar a máquina a menos de 0,50 m. de la tubería.





- Nunca manipular válvulas sin autorización previa.
- No almacenar material sobre la conducción.
- En caso de rotura suspender los trabajos hasta subsanar avería.
- Es muy importante constatar que la avería no ha afectado a las condiciones de estabilidad del suelo. Si hubiera duda llamar inmediatamente a la Dirección Facultativa.

PAVIMENTACIONES.

- Manejar los materiales asfálticos como susceptibles de inflamarse.
- No fumar junto a los depósitos.
- En cisternas con quemadores éstos no deben estar nunca encendidos durante la carga y descarga ni durante el transporte.
- Si el líquido no cubre los tubos de humos no encender los quemadores.
- Los depósitos vacíos que han contenido ligantes asfálticos son igualmente peligrosos.
- Nunca calentar tuberías o válvulas mediante llamas abiertas.
- Los camiones de transporte y los puntos de carga y descarga deben tener extintores de espuma o de polvo seco.

C) NORMAS DE PREVENCIÓN EN EL USO DE LA MAQUINARIA:

NORMAS GENERALES EN EL USO DE LA MAQUINARÍA.

- Nunca permitir el paso y/o estacionamiento de personas en el radio de acción de las máquinas.
- Nunca permitir subir a las máquinas (exclusivamente el conductor)
- Nunca efectuar reparaciones, reglajes, etc., con la maquinaria en movimiento.
- Todas las máquinas deberán tener colocadas las carcasas de protección, teniendo protegidas todos los elementos móviles de la máquina mediante protecciones o resguardos oportunos. Esto es especialmente importante en los elementos de transmisión.
- Las tareas de reparación y mantenimiento deberán ser realizadas por personal





especializado y siempre con la máquina parada y desconectada de la fuente de alimentación o con la llave quitada.

- Nunca poner en marcha una máquina sin asegurarse de que ninguno de los mandos está embragado.
- Nunca utilizar las máquinas por encima de su capacidad recomendable.
- Nunca trabajar con una máquina que se sospecha va a averiarse.

MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y EXCAVACIONES.

Estarán equipadas con:

- Señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Faros para desplazamientos hacia delante o hacia atrás.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Pórticos de seguridad.
- Retrovisores de cada lado.
- Extintor.

y en su utilización se seguirán las siguientes reglas:

- Cuando una máquina de movimiento de tierras esté trabajando, no se permitirá el acceso al terreno comprendido en su radio de trabajo; si permanece estática, se señalará su zona de peligrosidad actuándose en el mismo sentido.
- Ante la presencia de conductores eléctricos bajo tensión se impedirá el acceso de la máquina a puntos donde se pudiese entrar en contacto.
- No se abandonará la máquina sin antes haber dejado reposada en el suelo la cuchara o la pala, parado el motor, quitada la llave de contacto y puesto el freno.
- No se permitirá el transporte de personas sobre estas máquinas.
- No se procederá a reparaciones sobre la máquina con el motor en marcha.
- Los caminos de circulación interna se señalarán con claridad para evitar colisiones o roces, poseerán la pendiente máxima autorizada por el fabricante para la máquina que menor pendiente admita.
- No se realizarán ni mediciones ni replanteos en las zonas donde estén trabajando máquinas de movimiento de tierras hasta que estén paradas y en lugar seguro de no ofrecer riesgo de vuelcos o desprendimiento de tierra.





CAMIÓN BASCULANTE.

Normas de seguridad.

- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al salir y entrar al solar lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- Si tuviera que parar en la rampa de acceso el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- Respetará la señalización de la obra.
- Las maniobras dentro de la obra se harán sin brusquedades, anunciándose con antelación.

Protecciones colectivas.

- No habrá nadie cerca del camión al maniobrar.
- Si descarga material en las proximidades de zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia mínima de 1 m., garantizada ésta mediante topes.

Protecciones individuales.

- Usará casco homologado cada vez que baje del camión.
- Durante la carga permanecerá fuera del radio de acción de la máquina y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga echará el freno de mano.

2. PLIEGO DE CONDICIONES.

2.1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION.

Son de obligado cumplimiento todas las disposiciones oficiales vigentes en materia de Seguridad y Salud y en particular las siguientes:

A) Normas generales.

- Real Decreto Legislativo 1/95 de 24 de Marzo por el que se aprueba el Texto Refundido del Estatuto de los Trabajadores (B.O.E. 29-3-95).
- Real Decreto Legislativo 1/94 de 20 de Junio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de la Seguridad Social (B.O.E. 29-6-94).
- Ley 14/1986 de 25 de Abril de Sanidad (B.O.E. 29-4-86).
- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10-11-95).
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo aprobada por decreto de 9 de Marzo de 1.971 (B.O.E. 16-3-71), en sus artículos del Título II no





derogados por la Ley 31/95 y disposiciones posteriores, en especial el capítulo VI del título II sobre electricidad.

- Real Decreto 39/97 de 17 de Enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (B.O.E. 31-1-97).

B) Normas reguladoras de riesgos específicos.

- Real Decreto 1.627/97 de 24 de Octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción (B.O.E.25-10-97).

- Real Decreto 485/97 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (B.O.E. 23-4-97).

- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de Construcción (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52) y posteriores que la modifican (O.M. 19-12-53 y O.M. 2-9-66). En sus aspectos no derogados.

- Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9-9-70) y posteriores normas que la modifican (O.M. 27-7-73 y O.M. 28-8-79), en sus aspectos no derogados. (Puesta en vigor por el Convenio Colectivo General de la Construcción).

- Real Decreto 88/90 de 26 de Enero de Protección de los trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos o determinadas actividades (B.O.E. 27-1-90).

- Real Decreto 1.215/97 de 18 de Julio sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (B.O.E. 18-7-97).

- Real Decreto 487/97 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores (B.O.E. 23-4-97).

- Real Decreto 486/97 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo (B.O.E. 23-4-97).

- Real Decreto 1.316/89 de 27 de Octubre sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la protección de riesgos derivados de la exposición al ruido (B.O.E. 2-11-89, 9-12-89 y 26-5-90).

- Real Decreto 664/97 de 12 de Mayo sobre Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

- Decreto 2.414/61 de 30 de Noviembre que aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, en sus aspectos no derogados por el R.D. 3.494/64 y posteriores.

- Real Decreto 216/99 de 5 de Febrero sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el Trabajo de los Trabajadores en el Ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.



C) Normativa de Equipos de protección individual.

- Real Decreto 1.407/92 de 20 de Noviembre sobre Equipos de Protección Individual y modificaciones posteriores del R.D. 159/95 de 3 de Febrero (B.O.E. 28-12-92 y B.O.E. 8-3-95).
- Real Decreto 773/97 de 30 de Mayo sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización de Equipos de Protección Individual (B.O.E. 12-6-97).

D) Normativa adicional.

- Señalización y otras medidas en obras fijas fuera de poblaciones (O.M. 31-8-87).
 - Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
 - Ley 21/92 de 16 de Julio de Industria (B.O.E. 23-7-92).
 - Real Decreto 2.413/73 de 20 de Septiembre por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de Baja Tensión y sus I.T.C. (BOE 9-10-73).
 - Real Decreto 3.151/68 de 28 de Noviembre por el que se aprueba el Reglamento de líneas aéreas de Alta Tensión (B.O.E. 27-12-68).
 - Real Decreto 1.244/79 de 4 de Abril por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión y modificaciones posteriores (R.D. 507/82 y R.D. 1.504/90).
 - Real Decreto 1.495/91 de 11 de Octubre sobre recipientes a presión simple.
 - Real Decreto 1.495/86 que aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas (B.O.E. 21-7-86 y 4-10-86), modificaciones e instrucciones complementarias, entre otras R.D. 590/89, R.D. 830/91, R.D. 245/89 y R.D. 71/92.
 - Real Decreto 1435/92 de 27 de Noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación para máquinas, y R.D. 56/95 de 20 de Enero que lo modifica.
 - Instrucciones Técnicas Complementarias (I.T.C.) de los distintos reglamentos, Normas Básicas de Edificación (N.B.E.) y Normas U.N.E. de obligado cumplimiento.
- Serán de obligado cumplimiento cuantas normas estatales, autonómicas, municipales o convencionales estuviesen en vigor, aunque no estén detalladas en el presente pliego, siempre que contengan disposiciones que afecten a la seguridad y salud laboral.

2.2. CONDICIONES DE LOS MEDIOS A UTILIZAR.

Maquinaria

La maquinaria solo será utilizada por personal competente, con la adecuada formación y autorización del empresario.





Se utilizará según las instrucciones del fabricante que en todo momento acompañarán a las máquinas y será conocida por los operadores de las máquinas.

Los mantenimientos se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante. Las máquinas en general, deberán tener instalados en todo momento los resguardos y carcasas. No se podrán desmontar los elementos de seguridad con que conste la máquina.

En todo momento se cumplirá lo dispuesto por el RD 1215/97, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Todas las máquinas contemplarán las prescripciones del Reglamento de Seguridad en las Máquinas, presentando en lugar visible el marcado CE de conformidad.

Aquellas máquinas para las que sea exigible tendrán pasados sus inspecciones técnicas periódicas.

Las reparaciones de máquinas solo podrán realizarlas los servicios técnicos especializados.

Útiles y herramientas.

Los útiles y herramientas estarán en buenas condiciones de uso y solo se utilizarán para las tareas para las que han sido diseñadas.

Las herramientas manuales móviles, eléctricas o mecánicas, cumplirán las mismas condiciones que la maquinaria.

2.3. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.

a) Protecciones personales.

Todo elemento de protección personal se ajustará a la normativa vigente, y deberá estar convenientemente certificado y tener el marcado CE en lugar visible. En los casos en que no sea exigible el marcado CE y no exista norma de certificación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Todas las prendas y equipos de protección individual tendrán fijado un periodo de vida útil, recomendado por el fabricante, desechándose a su término.

No obstante, cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en un determinado equipo, o éste haya sufrido un trato límite, es decir el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), se desechará y se repondrá inmediatamente, con independencia de la duración prevista o fecha de entrega.





El uso del equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo y no exime de la adopción de las medidas de protección colectiva que sean necesarias.

Protección de la cabeza.

En estos trabajos se utilizarán cascos de seguridad no metálicos. Estos cascos dispondrán de atalaje interior, desmontable y adaptable a la cabeza del obrero. En caso necesario, deben disponer de barbuquejo, que evite su caída en ciertos tipos de trabajo.

Protección de los oídos.

Cuando el nivel de ruido sobrepasa los 80 dB(A) se proporcionarán elementos de protección auditiva adecuados (cascos o tapones antirruído) a todo trabajador que lo solicite. En caso de sobrepasar los 85 dB(A), el uso de estos elementos será obligatorio.

Protección de la cara y los ojos.

Se proporcionará la protección ocular apropiada para cada trabajo que presente riesgos, entre los equipos necesarios, podemos citar:

- a) Gafas de montura universal con oculares de protección contra impactos y correspondientes protecciones adicionales, para evitar los riesgos de impacto, salpicadura, polvos y humos.
- b) Pantallas de protección para cada tipo de trabajo, siendo especialmente importante el uso de éstas en su defecto, gafas especiales para trabajo con riesgo de radiaciones nocivas (soldadura).

Protección del aparato respiratorio.

Cuando exista en estos trabajos buena ventilación, y no se utilicen sustancias nocivas, únicamente habrá que combatir los polvos que se produzcan en el movimiento general de tierras. Para ello se procederá a regar el terreno, así como a que el personal utilice adaptadores faciales, tipo mascarilla, dotados con filtros mecánicos con capacidad mínima de retención del 95%.

En caso de trabajos en atmósferas peligrosas, se utilizarán los medios reglamentarios, tales como equipos autónomos de respiración, filtros específicos para sustancias químicas, etc.

Protección de las extremidades superiores.

En este tipo de trabajo la parte de la extremidad más expuesta a sufrir deterioro son las manos. Por ello contra las lesiones que puede producir el cemento se utilizarán guantes de goma o de neopreno. Para las contusiones o arañazos que se ocasionan en descargas y movimientos de materiales, así como en la colocación del hierro, se emplearán guantes de cuero o manoplas específicas a cada trabajo a ejecutar. Para los trabajos con electricidad, además de las recomendaciones de carácter general, los operarios dispondrán de guantes aislantes de la electricidad.





También será importante el uso de protectores adecuados en trabajos con riesgo de vibraciones.

Protección de las extremidades inferiores.

El calzado a utilizar será el normal de seguridad. Únicamente cuando se trabaja en tierras húmedas y en puesta en obra y extendido de hormigón, se emplearán botas de goma vulcanizadas de media caña, tipo pocero, con suela antideslizante y en su caso rodilleras o polainas impermeables.

Para los trabajos en que exista posibilidad de perforación de las suelas por clavos o puntas, como el ferrallado, encofrado y desencofrado, se dotará al calzado de plantillas de resistencia a la perforación.

En aquellas operaciones que exista riesgo de aplastamiento del pie, se utilizará calzado con puntera reforzada.

Protección de riesgos en el tronco, anticaídas, del cuerpo en general y especiales.

En todos los trabajos con riesgo de caída de más de 3 m. se deberá utilizar obligatoriamente cinturón de seguridad de adecuado que evite el riesgo, a excepción de cuando los medios de protección colectiva eliminen completamente el riesgo.

Todos los trabajadores con riesgo de vibraciones, deberán utilizar cinturones adecuados que eliminen o amortigüen la energía cinética.

Todo trabajador deberá disponer de ropa adecuada para el trabajo a realizar, que será flexible y sin holguras que puedan provocar atrapamientos con partes móviles. En casos especiales se deberán utilizar además otras protecciones como impermeables (lluvia o formación de nieblas o aerosoles), chalecos reflectantes (proximidad de tráfico rodado), etc.

b) Protecciones colectivas.

Las protecciones colectivas están destinadas a proteger la seguridad de todos los trabajadores y personas en general que se encuentren en la obra o sus proximidades, incluso los que estén expuestos a un riesgo de forma esporádica o casual.

Se deberá prestar especial atención a la colocación y mantenimiento de estas protecciones, independientemente de que se hubiesen adoptado medios de protección individual.

Corresponde al contratista la instalación, reposición y mantenimiento adecuado de los medios de protección colectiva a su costa, así como la vigilancia diaria de su estado y ubicación. Estas funciones se entienden dentro de su labor de vigilancia, pudiendo ser encomendadas al encargado de obra u otra persona,





con la formación adecuada que tenga permanencia en obra, no siendo objeto de abono independiente estas operaciones.

Vallas autónomas de limitación y protección.

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad y estarán fijadas de manera conveniente para evitar que sean desplazadas por personas no autorizadas.

Se utilizarán en todo momento para acotar espacios peligrosos. Las vallas serán de características adecuadas a la función que pretenden, ya sea la contención de peatones, vehículos o, el acotamiento total del perímetro.

Barandillas de protección.

Antepechos provisionales de cerramiento de huecos verticales y perímetro de plataformas de trabajo, susceptibles de permitir la caída de personas u objetos desde una altura superior a 2 m, constituidos por balaustre, rodapié de 20 cm. de alzada, travesaño intermedio y pasamanos superior, de 1 m. de altura, sólidamente anclados todos sus elementos entre sí, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 Kg/ml.

En huecos verticales de coronación de zanjas y pozos, con riesgo de caída de personas u objetos desde alturas superiores a 2 m, se dispondrán barandillas de seguridad completas empotradas sobre el terreno, constituidas por balaustre vertical homologado o certificado por el fabricante respecto a su idoneidad en las condiciones de utilización por él descritas, pasamanos superior situado a 1 m sobre el nivel del suelo, barra horizontal o listón intermedio (subsidiariamente barrotes verticales o mallazo con una separación máxima de 15 cm) y rodapié o plinto de 20 cm sobre el nivel del suelo, sólidamente anclados todos sus elementos entre sí, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 Kg/ml se situará, siempre que sea posible a una distancia no menor de 1,5 metros del borde de coronación.

El perímetro de la zanja estará balizado en su totalidad, advirtiendo de la existencia del hueco horizontal sobre el terreno.

En zonas o pasos con riesgo de caída de más de 2 m, el operario estará protegido con cinturón de seguridad anclado a un punto fijo o se dispondrá de andamios o barandillas provisionales.

Cuando sea imprescindible el paso o circulación de operarios por el borde de la coronación del talud o corte vertical, las barandillas estarán ancladas hacia el exterior del vaciado y los operarios circularán sobre entablados de madera o superficies equivalentes de reparto.

Protección de huecos horizontales y verticales.

Toda oquedad que pudiera provocar riesgo de caída al mismo o distinto nivel (huecos de alcorques, arquetas, vanos...), deberá estar adecuadamente



protegido mediante los medios necesarios tales como barandillas, tablonos, plataformas, etc.

Los medios utilizados para esta protección deberán tener la suficiente resistencia como para garantizar la retención de personas.

Por la anchura habitualmente reducida de este tipo de excavación, en la mayoría de ocasiones bastará su condena mediante tableros o planchas metálicas de suficiente espesor como para resistir cargas puntuales de 300 Kg/m² arriostradas lateralmente para impedir desplazamientos.

Pasarelas dotadas de barandillas reglamentarias para franquear zonas excavadas.

Topes de desplazamiento de vehículos.

Se podrán realizar con un par de tablonos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

Cuerda de retenida.

Utilizada para posicionar y dirigir manualmente, desde una cota situada por debajo del centro de gravedad, las cargas suspendidas transportadas por medios mecánicos, en su aproximación a la zona de acopio, constituida por poliamida de alta tenacidad, calabroteada de 12 mm. de diámetro, como mínimo.

Eslingas de cadena.

El fabricante deberá certificar que disponen de un factor de seguridad de 5 sobre su carga nominal máxima y que los ganchos son de alta seguridad (pestillo de cierre automático al entrar en carga). El alargamiento de un 5% de un eslabón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

Eslinga de cable.

A la carga nominal máxima se le aplica un factor de seguridad 6, siendo su tamaño y diámetro apropiado al tipo de maniobras a realizar; las gazas estarán protegidas por guardacabos metálicos fijados mediante casquillos prensados y los ganchos serán también de alta seguridad. La rotura del 10% de los hilos en un segmento superior a 8 veces el diámetro de cable o la rotura de un cordón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

Cable "de llamada".

Seguricable paralelo e independiente al principal de izado y sustentación de las cestas sobre las que tenga que trabajar el personal: Variables según los fabricantes y los dispositivos de afianzamiento y bloqueo utilizados.

En demolición o bola, también se adaptará un seguricable paralelo en previsión de rotura del cable de sustentación principal.





Sirgas.

Sirgas de desplazamiento y anclaje de cinturón de seguridad variables según los fabricantes y dispositivos de anclaje utilizado.

Cabina de operador de maquinaria de movimiento de tierras.

Todas las máquinas dispondrán de cabina o pórtico de seguridad resguardando el habitáculo del operador, dotada de perfecta visión frontal y lateral, estando provista permanentemente de cristales o rejillas irrompibles, para protegerse de la caída de materiales. Además, dispondrán de una puerta a cada lado.

Limpieza.

La obra se mantendrá limpia y ordenada, sin que existan materiales esparcidos por la misma, sino que estarán ubicados en una zona destinada a tal efecto.

Igualmente ocurrirá con la maquinaria, que una vez terminada la jornada de trabajo se aparcará en una zona de la obra dedicada a tal efecto.

No se permitirá estacionar la maquinaria en bordes de carreteras con tráfico de vehículos, y si fuera estrictamente necesario se señalizará convenientemente y siempre que sea fuera de la calzada, no permitiéndose ocupar parte de la calzada.

Las aperturas de pozos deben condenarse con un tablero resistente, red o elemento equivalente cuando no se esté trabajando en su interior y con independencia de su profundidad.

Paso de peatones por la zona de obras.

En las zonas de la obra donde sea necesario el paso de peatones, se extremarán las medidas de seguridad, y se señalizará convenientemente y de forma clara y legible los riesgos que estos puedan sufrir, se les marcará un camino seguro por donde circular y se comprobará a lo largo de la jornada de trabajo el estado de la señalización. Ningún peatón podrá acceder a la zona en obras sin ser controlado.

En aquellas zonas que sea necesario, el paso de peatones sobre las zanjas, pequeños desniveles y obstáculos, originados por los trabajos estos se realizarán mediante pasarelas, preferiblemente prefabricadas de metal o en su defecto realizadas "in situ", de una anchura mínima de 1 m, dotada en sus laterales de barandilla de seguridad reglamentaria, la plataforma será capaz de resistir 300 Kg de peso y estará dotada de guirnaldas de iluminación nocturna.

Si además de peatones existe tráfico de vehículos por la zona en obras se delimitará perfectamente la zona a utilizar por cada uno de ellos, no permitiendo que en algún momento se mezclen, y si fuera necesario la creación de un paso de peatones, se señalizará convenientemente para garantizar la seguridad de estos.





Estas medidas se mantendrán durante todo el día, encargándose el vigilante de la obra de su conservación durante las horas en que no se trabaje. Por la noche la señalización se reforzará con balizas intermitentes para marcar el peligro y si es posible se iluminará la zona destinada a los peatones.

Extintores.

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán cada 6 meses como máximo. Serán preferentemente de color rojo, cumpliendo lo dispuesto en la normativa, y deberán estar en un lugar cercano a cada trabajo, conocido por los trabajadores y debidamente señalado.

Medios auxiliares de topografía.

Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc. serán dieléctricos, dado el posible riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

Escaleras de mano.

Deberán tener la suficiente resistencia y tener zapatas antideslizantes y ganchos de sujeción. No se permitirán escaleras de madera pintada ni con los peldaños clavados. Las escaleras se deberán colocar de manera que su longitud sobrepase en 1 m. el nivel al que se pretende acceder.

Interruptores diferenciales y tomas de tierra.

En lo concerniente a la instalación eléctrica, tanto provisional de obra como definitiva, se estará a lo dispuesto en los Reglamentos Electrotécnicos correspondientes. La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será: alumbrado 30 mA y fuerza 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

c) Señalización.

Se deberá señalar la obra de acuerdo con la reglamentación vigente, es especialmente importante la señalización de las zonas con riesgos específicos, las señales que impliquen obligación o prohibición de determinados comportamientos, y la señalización de los equipos de emergencia, contra incendios, etc.

La señalización de los riesgos no exime en ningún caso de la adopción de las medidas adecuadas de protección colectiva e individual que sean necesarias.

2.4. MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

El contratista está obligado a disponer de todos los equipos de protección individual, protección colectiva, higiene y bienestar o señalización que resulten necesarios en base a la evaluación de los riesgos realizada en su empresa y de las prescripciones del Plan de Seguridad y Salud de la obra. También tendrá idéntica obligación para las instrucciones que le dé el coordinador de seguridad y salud de la obra o la dirección facultativa.





Así mismo está obligado a instalar, desinstalar y mantener en perfecto estado para servir a su función, todos estos elementos, al igual que los equipos de trabajo.

Cuando así se requiera, por las características del equipo, este mantenimiento deberá realizarse por una empresa especializada y autorizada.

Es obligación inexcusable el mantenimiento de la obra en condiciones adecuadas de orden y limpieza.

Al tratarse de derechos fundamentales de los trabajadores y de una obligación legal del empresario, éste no podrá incumplir estos preceptos, aunque los mismos no estuviesen valorados en el proyecto. No serán objeto de abono los gastos que ocasione el cumplimiento de las obligaciones de seguridad y salud.

2.5. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud mediante un Servicio de Prevención constituido según alguna de las modalidades que establece el Reglamento de los Servicios de Prevención. Este Servicio de Prevención deberá estar legalmente acreditado ante la autoridad laboral.

2.6. TÉCNICO DE SEGURIDAD, VIGILANTE DE SEGURIDAD, COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD Y COMITE DE PREVENCIÓN.

La empresa designará a un Técnico competente, preferentemente con acreditación como Técnico en Prevención, como responsable de seguridad de la obra, independientemente de la existencia de un coordinador de seguridad y salud designado por el promotor; dicho nombramiento podrá recaer sobre el Jefe de obra.

Igualmente nombrará un vigilante de Seguridad con la formación adecuada que no podrá ausentarse de la obra, esta responsabilidad podrá recaer sobre el encargado o capataz.

En el caso en que concurran en la obra una empresa principal, y alguna otra empresa o trabajador autónomo, el promotor deberá nombrar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud en las condiciones que marca la legislación vigente, y que se integrará en la Dirección Facultativa.

Los trabajadores contarán con representantes en materia de seguridad y salud (Delegados de Prevención) y se constituirá el Comité de Seguridad y Salud, cuando el número de trabajadores supere el previsto en la legislación vigente o, en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial.





2.7. INSTALACIONES MÉDICAS.

Se dispondrá de las instalaciones médicas necesarias, según la legislación vigente, en función de los riesgos previstos, y del número de trabajadores con que realmente cuente la obra. En cualquier caso, deberá existir al menos un botiquín portátil a pie de obra conteniendo los materiales mínimos que especifica la legislación vigente. El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

Junto al botiquín se dispondrá en lugar claro, visible, y conocido por todos los trabajadores, de un directorio con los teléfonos y direcciones de los servicios de urgencias más cercanos, indicando su distancia al centro de trabajo. Deberán incluirse al menos los teléfonos y direcciones de los servicios de emergencias sanitarias, de las fuerzas de seguridad del estado y de los servicios de extinción de incendios.

2.8. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Se dispondrá de vestuario y servicios higiénicos, debidamente dotados. El vestuario dispondrá de taquillas individuales, con llave, asientos y calefacción.

Los servicios higiénicos tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente por cada diez trabajadores, y un W.C. por cada 25 trabajadores, disponiendo de espejos y calefacción.

Se dispondrá igualmente, cuando las condiciones de la obra lo requieran, de locales adecuados habilitados para el servicio de comedor y lugar de descanso de los trabajadores.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

En cualquier caso, cuando la proximidad de la obra a instalaciones adecuadas lo permita, el empresario podrá facilitar estos servicios mediante acuerdos con centros hosteleros o instalaciones adecuadas de la zona.

2.9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus propios medios y métodos de ejecución, y que no podrá suponer una disminución de la protección de los trabajadores prevista en este estudio, ni del importe en que está valorado.

El Plan de Seguridad y Salud de la obra, se presentará al Coordinador de Seguridad y Salud, y en su caso a la Dirección Facultativa y al Promotor para su aprobación, no más tarde de 15 días después de firmado el acta de replanteo.





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

Así mismo, no se podrán iniciar las obras en tanto en cuanto no se notifique a la Autoridad Laboral competente la apertura del centro de trabajo, adjuntando el citado Plan de Seguridad y Salud.

En Otura a 22 de abril de 2022

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
INGENIERO MUNICIPAL

Fdo.: Manuel Alberto Flores García

VºBº EL ALCALDE-PRESIDENTE

Fdo.: Nazario Montes Pardo





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

DOCUMENTO NUM. 2
PLANOS
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

INICIO



TRAMO INTERMEDIO





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

FIN





SITUACIÓN



Cód. Validación: 5QRKSC4H7GWJZF-GWMDP-PCT572 | Verificación: <https://ayuntamientobodecra.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 44 de 82

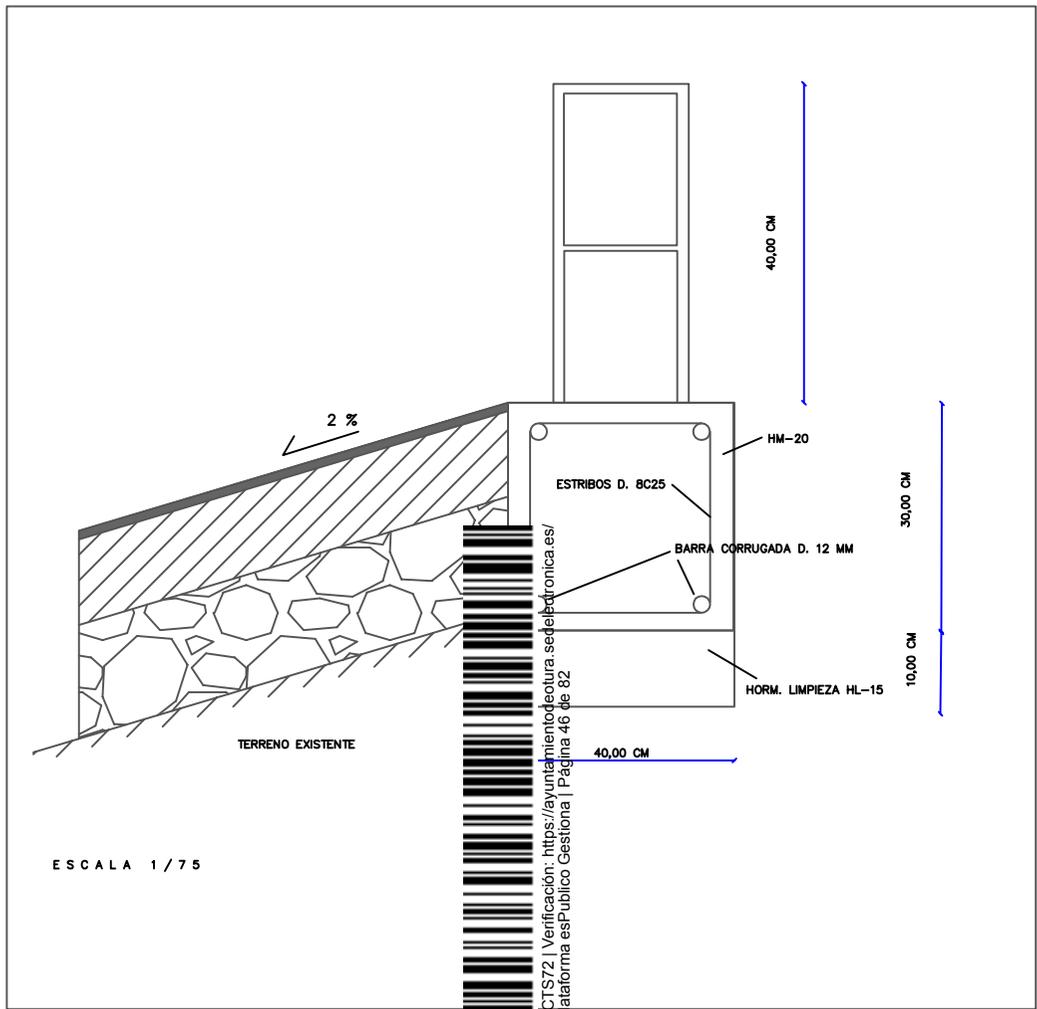
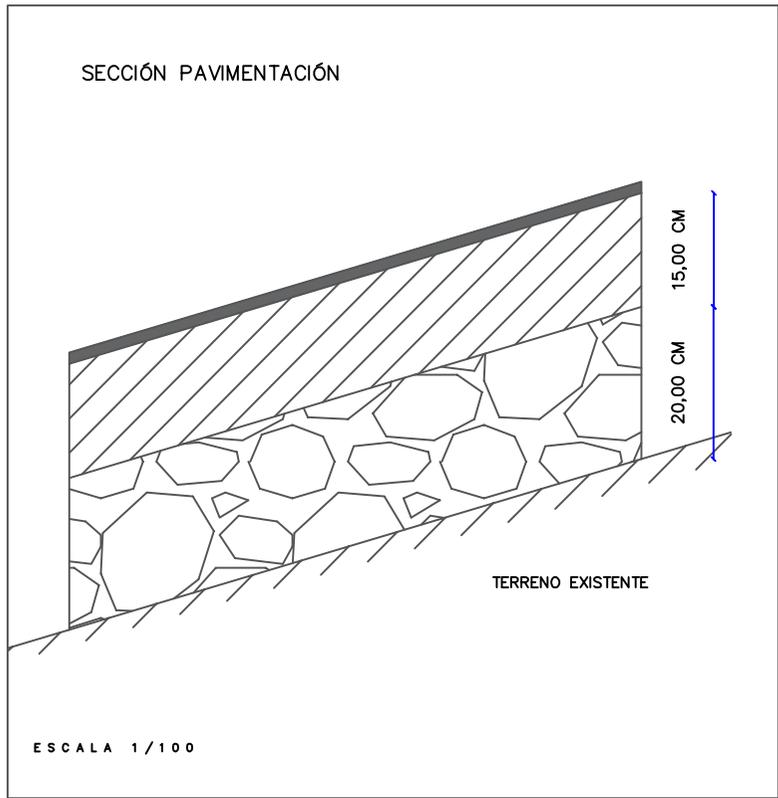


Actuación en Margen
Derecha GR-3301
entre C/ Tomillo y
Subestación Eléctrica

Longitud: 345 m
Ancho Acera: 3 m



Cód. Validación: 5QRKSC4H7GWJZF-GWMDP-PCT572 | Verificación: <https://ayuntamientobodecورا.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 45 de 62



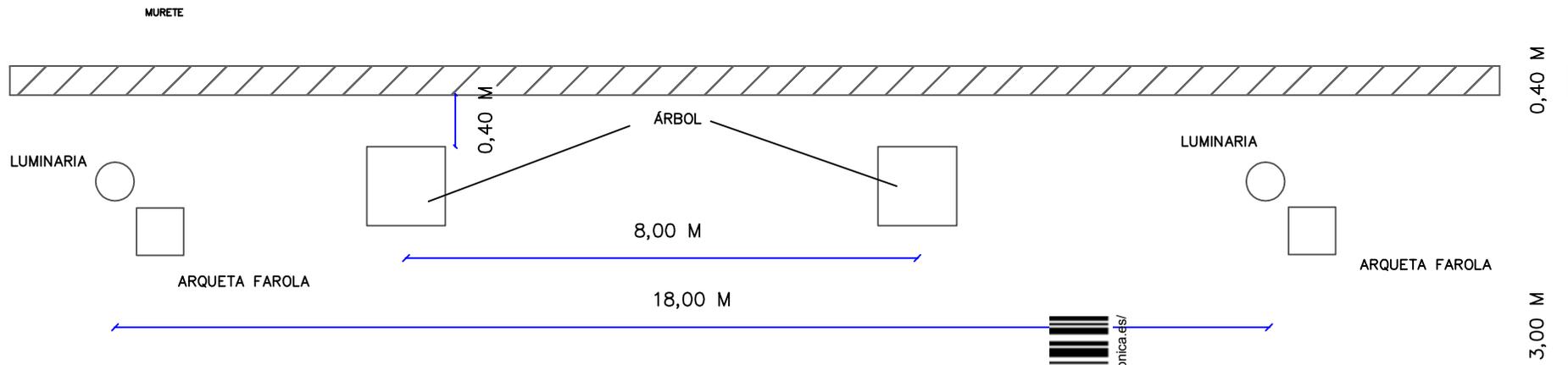
LEYENDA

- TRATAMIENTO SUPERFICIAL SLURRY COLOR VERDE (3 KG/M2).
- ▨ HORMIGÓN HM-20
- ⊠ ZAHORRA ARTIFICIAL ZA-25



Cód. Validación: 5QRK5C4H7GVZFP9WMDP-PCT572 | Verificación: <https://ayuntamientobdctura.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 46 de 82

CIONES



Cód. Validación: 5QRK5C4H7GWS7E6WMDP-PCT572 | Verificación: <https://layuntamiebodectura.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 47 de 62

ANTA TIPO.



TRAMO 1: LUMINARIAS: 7 UD (Separación cada 18 m), ÁRBOLES: (Separación cada 8 m)

Cód. Validación: 5QRYS04H7GWJZF6WMDPPCOT572 | Verificación: <https://ayuntamientobodecortura.sedelectronica.es>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestión | Página 46 de 62



TRAMO 2: LUMINARIAS: 6 UD (Separación cada 18,50 m), ÁRBOLES: 6 UD (Separación cada 8 m)





TRAMO 3: LUMINARIAS: 5 UD (Separación cada 18,50 m), ÁRBOLES: 5 UD (Separación cada 8 m)



Cód. Validación: 5QRKSC4H96WJZF GWM DP-PC 15721 Verificación: <https://ayuntamientobodecatura.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPúblico Gestiona | Página 50 de 62



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

DOCUMENTO NUM. 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

CAPÍTULO I. CONDICIONES GENERALES

CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

CAPÍTULO III. CONDICIONES QUE HAN DE SATISFACER LOS MATERIALES

CAPÍTULO IV: CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

CAPÍTULO V. PRUEBAS PARA LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.

CAPÍTULO VI. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.





CAPITULO I. DESCRIPCION DE LAS OBRAS Y PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL.

1. 1. Ámbito de aplicación.
1. 2. Descripción de las obras.
1. 3. Disposiciones técnicas a tener en cuenta.
1. 4. Contradicciones, omisiones o errores.
1. 5. Confrontación de planos y medidas.
1. 6. Forma y dimensiones.
1. 7. Procedencia. Admisión. Pruebas y retirada de materiales. Condiciones generales.
1. 8. Subcontratación de obras.
1. 9. Programa de trabajos.
- 1.10. Equipos de maquinaria.
- 1.11. Dirección de las obras.
- 1.12. Inspección y vigilancia.
- 1.13. Plazos de ejecución y garantía.
- 1.14. Prescripciones complementarias.
- 1.15. Permisos, licencias y autorizaciones.
- 1.16. Medidas de seguridad.
- 1.17. Acción preventiva.
- 1.18. Conservación de las obras ejecutadas.
- 1.19. Recepción de las obras.
- 1.20. Liquidación final de las obras.
- 1.21. Responsabilidad por vicios ocultos.
- 1.22. Libro de Ordenes.
- 1.23. Obligaciones de carácter social y legislación laboral.
- 1.24. Impuestos.
- 1.25. Retirada de las instalaciones.
- 1.26. Organización y política de las obras.
- 1.27. Propiedad industrial y comercial.
- 1.28. Seguro a suscribir por el contratista.
- 1.29. Ensayos.





1.1. AMBITO DE APLICACION.

El presente pliego de prescripciones técnicas particulares, tiene por objeto definir las condiciones que han de regir en la ejecución de las obras comprendidas en la memoria técnica “Ejecución de paseo peatonal entre las urbanizaciones Los Girasoles y Los Almendros”.

También regirán el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que sirve de base para la contratación de las obras, así como los Pliegos, Instrucciones y Normas que se citan en el Artículo 1.3 del presente pliego.

1.2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS.

Las obras proyectadas comprenden las siguientes actuaciones en los distintos Caminos Municipales:

Preparación del terreno, nivelación y compactación, preparación de base de zahorra artificial de 15 cm de espesor, y pavimento de hormigón HM-20 de 15 cm, con tratamiento superficial slurry color verde. Se completa la obra con la colocación de luminarias y arbolado.

1.3. DISPOSICIONES TECNICAS A TENER EN CUENTA.

Además de las prescripciones técnicas contenidas en el presente pliego, el Contratista deberá cumplir todas las prescripciones oficiales que les afecten, y en particular las siguientes:

ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.

- Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, de Contratos del Sector Público.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Real Decreto 1098/01 de 12 de Octubre
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, que se establecen para la contratación de esta Obra.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado, según Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre.
- **CARRETERAS**
- Ley 37/2015, de 29 de Septiembre, de Carreteras (B.O.E. de 30 de septiembre de 2015).
- Reglamento General de Carreteras, aprobado por Real Decreto 1812/94, de 2 de septiembre.
- Normativa vigente en Proyectos de la Dirección General de Carreteras, publicada por esta Dirección General el 11 de Abril de 1.991.
- Modificación del Reglamento General de Carreteras, según Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75), según Orden de 6 de febrero de 1.976.
- Instrucción de Carreteras “Norma 3.1 – IC. Trazado” Orden Ministerial de 19 de febrero de 2016.





- Instrucción 5.2-I.C. Drenaje superficial aprobada por Orden Ministerial de 15 de febrero de 2016
- Instrucción de Carreteras Norma 8.1-IC Señalización Vertical, según Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo de 2014.
- Instrucción de Carreteras Norma 8.2-IC Marcas Viales, según Orden de 16 de julio de 1.987.
- Instrucción de Carreteras Norma 8.3-IC Señalización de Obras, según Orden de 31 de agosto de 1.987.
- Catálogo de señales de circulación, Noviembre de 1.986.
- Orden Circular 15/2003 de 13 de Octubre, sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. Remate de obras.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas (1.997).
- Normas de Ensayo del Laboratorio del Transporte
- Orden FOM/1382/2002, de 16 de Mayo, por la que se actualizan determinados artículos del PG-3, relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
- Orden FOM/891/2004, de 1 de Marzo de 2004 sobre riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.
- O.C: 309/90 C y E sobre hitos de arista.
- Orden Circular 318/91 T y P de 10 de Abril de 1991 sobre galvanizado en caliente de elementos de acero empleados en equipamiento vial.
- O.C. 321/95 T y P. Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos. 12 de diciembre de 1.995.
- O.C. 6/01 de 24 de Octubre para la modificación de la Orden Circular 321/95 T y P en lo referente a barreras de seguridad metálicas para su empleo en carreteras de calzada única.
- Norma 6.1-IC "Secciones de Firme", publicada en el BOE de 12 de Diciembre de 2.003.
- Pliego de Condiciones de Señalización Horizontal de Carreteras sobre Pavimentos Flexibles. Informe 1. CEDEX. Octubre 1.990.
- Órdenes Ministeriales y Ordenes Circulares, en las que se modifican, complementan o rectifican diversos artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3/75, a las que se hará referencia concreta en los respectivos artículos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Recomendaciones para el control de calidad de obras en carreteras, D.G.C. 1.978.
- **HORMIGON BITUMINOSO O MEZCLAS BITUMINOSAS**
- Orden FOM/891/2004, de 1 de Marzo de 2.004 sobre riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.
- **SEGURIDAD Y SALUD**
- Prevención de Riesgos Laborales, según Ley 31/1995, de 8 de noviembre.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. Por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28.8.70) (B.O.E. 5/7/8/9.9.70).
- R.D. 614/01, de 8 de Junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

- R.D. 1316789, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido durante el trabajo.
 - Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
 - R.D. 1407/92, de 20 de Noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual y variaciones posteriores.
 - Recomendaciones para la elaboración de los estudios de Seguridad y Salud en las obras de carreteras (2.002).
 - NORMAS UNE
 - Normas UNE 135.336 y UNE 135.337
 - OTROS
 - Estatuto de los Trabajadores.
 - Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Además de lo especificado en el presente Pliego, serán de aplicación las siguientes Normas, Disposiciones y Reglamentos, cuyas prescripciones, en cuanto a los materiales a emplear y a la ejecución de las obras integradas en este apartado, quedan incorporadas a él formando parte integrante del mismo.

NORMATIVA EUROPEA

- Reglamento (CE) nº 1698/2005 del Consejo, de 20 de septiembre de 2005, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).

NORMATIVA AMBIENTAL

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental.

NORMATIVA FORESTAL

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes.
- Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes.
- Ley 2/1992, de 15 de junio, forestal de Andalucía.
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento forestal de Andalucía.
- Acuerdo de 7 de septiembre de 2010, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la adecuación del Plan Forestal Andaluz Horizonte 2015.
- Ley 7/2010, de 14 de julio, para la dehesa.
- Orden de 23 de febrero de 2012 por la que se da publicidad a la relación de montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía.
- Proyectos de ordenación y planes técnicos de ordenación de montes.

NORMATIVA DE VIAS PECUARIAS

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias.
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el reglamento de vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

También serán de aplicación toda otra disposición legal vigente durante la ejecución de la obra.

Todos estos documentos obligarán en su redacción original con las modificaciones posteriores, declaradas de aplicación obligatoria, a que se declaran como tales durante el plazo de ejecución de las obras de este Proyecto.





Será responsabilidad del contratista conocerlas y cumplirlas sin poder alegar en ningún caso que no se le haya hecho comunicación explícita al respecto.

Cuando exista alguna diferencia, contradicción o incompatibilidad entre algún concepto señalado expresamente en este Pliego, y lo señalado en alguna de las disposiciones y Normativas relacionadas anteriormente, prevalecerá lo dispuesto en aquél, salvo indicación expresa de la Dirección de las Obras.

El Contratista o entidad adjudicataria se responsabilizará de la aplicación de todas las prescripciones y normas citadas, de las contenidas en el presente Pliego y, de todas aquellas que puedan estar en vigor en el momento de la ejecución de la obra.

1.4. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.

Las omisiones en Planos y Pliego, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo la intención expuesta en los Planos o Pliego de Prescripciones, o que por uso y costumbre deben ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubiese sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones.

En los casos en que existan discrepancias entre las Disposiciones Técnicas enumeradas en el Artículo 1.3 del presente Pliego y las expuestas en el Pliego, prevalecerá la determinada en el Pliego, a no ser que el cumplimiento de la disposición general resulte inexcusable y no sea compatible con lo dispuesto en el pliego.

1.5. CONFRONTACION DE PLANOS Y MEDIDAS.

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibido, los planos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente a la Dirección de Obra sobre cualquier contradicción.

Las cotas de los planos deberán en general, preferirse a las medidas a escala. Los planos a mayor escala deberán, en general, ser preferidos a los de menor escala. El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas antes de aparejar la obra y será responsable por cualquier error que hubiere podido evitar de haberlo hecho.

1.6. FORMA Y DIMENSIONES.

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a la forma y dimensiones que se especifican en los planos y demás documentos del proyecto o con las modificaciones que en su caso acuerde la superioridad y a tenor de las órdenes que por si o por medio del personal auxiliar dicte la Dirección de la Obra dentro de sus atribuciones.





1.7. PROCEDENCIA. ADMISION. PRUEBAS Y RETIRADA DE MATERIALES. CONDICIONES GENERALES.

Todos los materiales que se empleen en las obras, figuren o no en este Pliego, serán de primera calidad, a juicio de la Dirección de Obra y reunirán todas las condiciones exigibles en la buena práctica de la construcción. La aceptación, por la Dirección de Obra de una determinada marca, fábrica, lugar de extracción, etc., no exime al Contratista del cumplimiento de estas prescripciones.

El Contratista será el único responsable ante la Dirección de Obra, de los defectos de calidad o incumplimiento de las características de los materiales, aunque éstas se encuentren garantizadas por certificados de calidad.

Cumplidas estas premisas, así como las que expresamente se prescriben para cada material en los artículos de este Pliego, queda de la total iniciativa del Contratista, la elección del punto de origen de los materiales, cumpliendo las siguientes normas:

- Una vez adjudicada definitivamente la obra y antes de su ejecución, el Contratista presentará a la Dirección de Obra, catálogos, cartas, muestras, etc., que se relacionan en la recepción de los distintos materiales, o que la citada Dirección solicite.
- No se procederá al empleo de los materiales, sin que antes sean examinados en los términos y forma, que prescriba la Dirección de Obra, o persona en quien delegue.
- Las pruebas y ensayos ordenados, se llevarán a cabo bajo la supervisión de la Dirección de Obra o técnico en quien delegue.
- Dichos ensayos, podrán realizarse en los laboratorios de obra, si los hubiere, o en los que designe la Dirección de Obra y de acuerdo con sus instrucciones.

1.8. SUBCONTRATACION DE OBRAS.

En caso de que el Contratista desee a su vez subcontratar parte de la obra que le ha sido adjudicada, deberá proponer a la Dirección de Obra el nombre o razón social de la subcontrata para que el Técnico Director o persona en quién delegue, acepte o rechace al subcontratista propuesto, basándose en criterios técnicos y de idoneidad profesional para la realización de los trabajos subcontratados.

En ningún caso podrá intervenir en la obra ninguna empresa distinta de la adjudicataria, sin el previo permiso escrito de la Dirección de Obra.

1.9. PROGRAMA DE TRABAJOS.

En el plazo de un mes desde la fecha de autorización para iniciar las obras el Contratista deberá presentar el reglamentario Programa de trabajos que podrá ser un diagrama de barras.





El Contratista presentará antes del comienzo de las obras un programa de trabajo en el que se especificarán los plazos parciales de ejecución de las distintas obras, compatibles con el plazo total de ejecución y con las prescripciones del presente Pliego.

La aceptación del programa no exime al Contratista de la responsabilidad en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos. El programa será puesto al día periódicamente y por lo menos una vez cada trimestre, adaptándose a las variaciones de ejecución de las obras.

No se podrá dar comienzo a ninguna unidad de obra sin la aprobación de la Dirección, para lo cual el Contratista deberá comunicar a ésta con la antelación suficiente los nuevos tajos que tenga programados. La Dirección podrá exigir la maquinaria y el equipo que sea necesario para realizar los trabajos en condiciones óptimas.

1.10. EQUIPOS DE MAQUINARIA.

El Contratista propondrá al Director de las obras la maquinaria que prevé emplear en la ejecución de las obras, sobre la cual habrá de dar su conformidad, no pudiendo retirarla de las obras sin previa autorización del Director de las mismas. Toda la maquinaria deberá estar revisada y puesta a punto, cumpliendo todas las prescripciones que resulten aplicables de las reglamentaciones en vigor.

1.11. DIRECCION DE LAS OBRAS.

La Administración nombrará en su representación a un Ingeniero y/o Ingeniero Técnico competente para la Dirección de la Obra que estarán encargados directamente de la dirección, control y vigilancia de las obras de este proyecto.

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará un técnico con titulación adecuada al trabajo a realizar que asumirá la dirección de los trabajos que se ejecutan y que actuará como representante suyo ante la Administración a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las obras.

1.12. INSPECCION Y VIGILANCIA.

El personal de la Dirección de obra deberá tener acceso en todo momento a todas las partes de la obra e instalaciones de fabricación de materiales, con el fin de comprobar la marcha de los trabajos y todo aquello que se refiere a la ejecución de las obras contratadas, tal como dosificaciones, naturaleza de los materiales, temperaturas, etc.

1.13. PLAZOS DE EJECUCION Y GARANTÍA.

Se dará comienzo a las obras al día siguiente de la comprobación del replanteo, ejecutándolas sin interrupción hasta su total terminación, dentro del plazo de DOS meses. El plazo de garantía será de doce (12) meses.





1.14. PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS.

Todo lo que, sin apartarse del espíritu general del Proyecto, ordene el Director de las Obras, será ejecutado obligatoriamente.

Todas las obras se ejecutarán siempre atendándose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, son sujeción a las normas del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallan las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

1.15. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES.

El contratista deberá obtener todos los permisos y licencias necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las obras y deberá abonar los cargos, tasas e impuestos derivados de la obtención de aquellos, sin que tenga derecho a reclamar cantidad alguna por tal concepto. Asimismo, será responsabilidad del contratista recabar la información necesaria de las empresas u organismos que tengan a su cargo la prestación de servicios públicos o privados, para determinar la incidencia de la obra en dichos servicios y prever con antelación suficiente las alteraciones de obra o de estos servicios que fuese necesario producir.

1.16. MEDIDAS DE SEGURIDAD.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes sobre seguridad y salud en el trabajo. El Contratista deberá adoptar las máximas precauciones y medidas de seguridad en el acopio de materiales y en la ejecución y conservación de las obras, para proteger a los obreros, público, vehículos, animales y propiedades ajenas de posibles daños y perjuicios, corriendo con la responsabilidad que de las mismas se derive.

Asimismo, estará obligado al cumplimiento de todo aquello que la Dirección de la Obra le dicte para garantizar esa seguridad, bien entendido que en ningún caso dicho cumplimiento eximirá al Contratista de responsabilidad.

1.17. ACCION PREVENTIVA.

El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para prevenir los accidentes laborales y enfermedades profesionales tal como establece la ley de prevención de riesgos laborales y su reglamentación complementaria.

En este sentido el Contratista deberá tener asesoramiento en materia preventiva mediante alguna de las modalidades que permite la ley. No obstante, al tratarse las obras de construcción de una actividad de alto riesgo, es conveniente que opte por la constitución de un servicio de prevención propio.

Así mismo el Contratista deberá contar en su empresa con los medios de representación y consulta de los trabajadores en materia preventiva que establece la ley (Delegados de Prevención, Comité de Seguridad y Salud, etc.).





Cuando en la obra esté previsto que concurren más de una empresa, o una empresa y uno o más trabajadores autónomos, el promotor deberá nombrar un Coordinador de Seguridad y Salud, que no podrá pertenecer a ninguna de las empresas contratistas y que se integrará en la dirección facultativa.

El Contratista, para garantizar el cumplimiento de las obligaciones en materia preventiva, nombrará un trabajador, que podrá ser el Jefe de Obra, con la adecuada formación en materia de Seguridad y Salud, para que realice la labor de inspección y vigilancia de las medidas preventivas en la obra.

La obra no podrá comenzar antes de la preceptiva comunicación de la apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral.

1.18. CONSERVACION DE LAS OBRAS EJECUTADAS.

El Contratista queda comprometido a conservar a su costa y hasta que sean recibidas provisionalmente, todas las obras que integren el Proyecto. Asimismo, queda obligado a la conservación y funcionamiento de las instalaciones durante un plazo de garantía de un (1) año a partir de la fecha de la recepción provisional, debiendo sustituir cualquier parte de ellas que hayan experimentado desplazamiento o sufrido deterioro por negligencia u otros motivos que le sean imputables, o como consecuencia de los agentes atmosféricos previsibles, o cualquier otra causa que no se pueda considerar como inevitable.

1.19. RECEPCION DE LAS OBRAS.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta las dará por recibidas, levantando el acta correspondiente y comenzando entonces el plazo de garantía.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar así en el acta y, el director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquellos. Si transcurrido dicho plazo el Contratista no lo hubiera efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

1.20. LIQUIDACIÓN FINAL DE LAS OBRAS.

1. Dentro del plazo de seis meses a contar desde la fecha del acta de recepción deberá acordarse y ser notificada al contratista la liquidación correspondiente y abonársele el saldo resultante en su caso.

2. Si se produjere demora en el pago del saldo de liquidación, el contratista tendrá derecho a percibir el interés legal del mismo, incrementado en 1,5 puntos, a partir de los seis meses siguientes a la recepción.





1.21. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS.

Si la obra se arruina con posterioridad a la expiración del plazo de garantía por vicios ocultos de la construcción, debido a incumplimiento del contrato por parte del Contratista, responderá éste de los daños y perjuicios durante el término de quince años a contar desde la recepción.

Transcurrido este plazo sin que se haya manifestado ningún daño o perjuicio, quedará totalmente extinguida la responsabilidad del Contratista.

1.22. LIBRO DE ORDENES.

El Contratista, en todo momento, tendrá a disposición de obra un Libro de Ordenes, no des encuadernable, con hojas foliadas. En este libro, se estamparán por la Dirección de la Obra todas cuantas órdenes o indicaciones sean necesarias, las cuales serán firmadas por el Contratista, dándose así por enterado.

El cumplimiento de estas órdenes, al igual que las que le sean comunicadas por oficio o simplemente por escrito, será tan obligatorio para el Contratista como las prescripciones del presente Pliego a menos que dentro de las veinticuatro horas siguientes a la recepción de la orden, oponga recurso por escrito ante el Organismo Superior de quien le ha ordenado lo recurrido.

Así mismo deberá disponer del libro de incidencias en materia de seguridad y salud que establece la legislación vigente.

1.23. OBLIGACIONES DE CARACTER SOCIAL Y LEGISLACION LABORAL.

El Contratista, como único responsable de la realización de las obras, se compromete al cumplimiento, a su costa y riesgo, de todas las obligaciones que se deriven de su carácter legal de patronato, respecto a las disposiciones de tipo laboral o que se puedan dictar durante la ejecución de las obras.

La Dirección de Obra podrá exigir del Contratista, en todo momento, la justificación de que se encuentra en regla, en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la Legislación Laboral y de la Seguridad Social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras.

1.24. IMPUESTOS.

Tanto en las proposiciones que presentamos los licitadores, como en los importes de adjudicación, se entenderán comprendidos todos los impuestos y derechos que sean consecuencia del Contrato.





1.25. RETIRADA DE LAS INSTALACIONES.

A la terminación de los trabajos, el Contratista retirará prontamente las instalaciones provisionales, incluidas las balizas, pilotes y otras señales colocadas por el mismo, en los cauces o fuera de ellos, a menos que se disponga otra cosa por la Dirección de Obra.

Si el Contratista rehusara o mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de estos requisitos, dichas instalaciones podrán ser retiradas por la Dirección de Obra. El costo de dicha retirada, en su caso, será reducido de cualquier cantidad adeudada o que pudiera adeudarse al Contratista.

1.26. ORGANIZACION Y POLITICA DE LAS OBRAS.

El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras. Deberá adoptar, a este respecto, las medidas que le sean señaladas por la Dirección de Obra, además de las dispuestas en el Plan de Seguridad y Salud.

1.27. PROPIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL.

El Contratista, se hará responsable de toda clase de reivindicaciones que se refieran a suministros de materiales, procedimientos y medios utilizados para la ejecución de las obras, y que procedan de titulares de patentes, licencias, planos, modelos o marcas de fábrica o de comercio. En el caso de que sea necesario, corresponde al Contratista obtener las licencias o autorizaciones precisas y soportar la carga de los derechos e indemnizaciones correspondientes.

En casos de acciones de terceros, titulares de licencias, autorizaciones, planos, modelos, marcas de fábrica o de comercio utilizados por el Contratista, se hará cargo de dichas acciones y de las consecuencias que de las mismas se puedan derivar.

1.28. SEGURO A SUSCRIBIR POR EL CONTRATISTA.

El Contratista quedará obligado después de la comprobación del replanteo y antes del comienzo de la obra, a facilitar a la Dirección de Obra, la documentación que acredite haber suscrito una póliza de seguro que cubra la responsabilidad civil de él mismo y por daños a terceros o cualquier eventualidad que suceda durante la ejecución de la obra, en la cuantía de novecientos mil euros (300.000 €)

Además del seguro de responsabilidad civil, el Contratista establecerá una Póliza de Seguro, con una compañía legalmente establecida en España, que cubrirá, al menos, los siguientes riesgos:

- Sobre maquinaria y equipos que estén adscritos a la obra y sobre los que hayan sido abonadas cantidades a cuenta.
- Daños por temporales normales durante la ejecución de las obras.
- Daños ocasionados a las obras por temporales extraordinarios durante su ejecución y durante el plazo de garantía.



1.29. ENSAYOS.

En relación con los ensayos de materiales se distinguirán:

- a). Los ensayos necesarios para la aprobación por parte de la Administración de los materiales recibidos en la obra.
- b). Los ensayos de control de los materiales suministrados o colocados en obra.

El Contratista deberá suministrar a la Dirección de Obra, todos los documentos de homologación, necesarios para la aprobación de los materiales. A falta de estos documentos, la Administración podrá exigir los ensayos que sean necesarios para su aprobación, los cuales serán realizados por el Contratista, a su costa.

- La realización de los ensayos, correspondientes a la determinación de las características prescritas, podrá ser exigida, en cualquier momento, por la Dirección de Obra. Una vez efectuados dichos ensayos, el contratista presentará los correspondientes certificados oficiales, que garanticen el cumplimiento de las prescripciones exigidas.

- En caso de que el Contratista no estuviese conforme con los procedimientos seguidos para realizar los ensayos, se someterá la cuestión al Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de Construcción, dependiente del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, siendo obligatorio para ambas partes la aceptación de los resultados que en él se obtengan y las condiciones que formule dicho laboratorio.

- Todos los gastos de pruebas y ensayos, hasta el límite máximo del UNO POR CIENTO (1%) del presupuesto de ejecución material, serán de cuenta del Contratista y se consideran incluidos en los precios de unidades de obra correspondientes.

- La Dirección de Obra se reserva el derecho de controlar y comprobar, antes de su empleo, la calidad de los materiales deteriorables, tales como los conglomerados hidráulicos. Por consiguiente, podrá exigir al Contratista que, por su propia cuenta y con la antelación necesaria, entregue la cantidad suficiente de materiales para ser ensayados, al laboratorio designado por la Dirección de Obra para efectuar dichos ensayos. Los retrasos que, por este concepto, pudieran producirse, se imputarán al Contratista.

- Este control previo de los materiales no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazados, por la Dirección de Obra, después de colocados, si no cumplieren las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones.

- Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripciones formales del Pliego, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, la Dirección de Obra dará orden al Contratista para que, a su costa, los reemplace por otros que satisfagan las debidas condiciones y cumplan con el objetivo al que se destinen.

- El Contratista no podrá reclamar cantidad alguna por los materiales rechazados ni por su demolición si estuvieran colocados y, que deberán ser inmediatamente retirados de la obra, por cuenta y riesgo del Contratista o, en caso contrario, vertidos en los lugares indicados por la Dirección de Obra.





El límite fijado en dicha Cláusula, del 1% del presupuesto de las obras, para ensayos y análisis de materiales y unidades de obra, no será de aplicación a los ensayos necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos, cuyos gastos, a tenor de lo que prescribe la Cláusula 22 del PCAG, se imputarán al Contratista, de confirmarse su existencia.

CAPITULO II. CONDICIONES QUE HAN DE SATISFACER LOS MATERIALES.

2. 1. Materiales en general.
2. 2. Materiales no especificados en este pliego.
2. 3. Recepción de los materiales y ensayos.
2. 4. Materiales que no sean de recibo.
2. 5. Materiales defectuosos pero aceptables.
2. 6. Manipulación de los materiales.
2. 7. Agua.
2. 8. Cemento.
2. 9. Aditivos para morteros y hormigones.
- 2.10. Arena.
- 2.11. Áridos.
 - 2.11.1. Áridos para firmes.
 - 2.11.2. Áridos para hormigones.
- 2.12. Materiales para rellenos.
- 2.13. Canteras y yacimientos.
- 2.14. Zahorra artificial.
- 2.15. Productos bituminosos.
- 2.16. Examen, pruebas y reconocimiento de materiales.
- 2.17. Discordancia entre Administración y contratista respecto a la calidad de los materiales.

2.1. MATERIALES EN GENERAL.

Sin perjuicio de las condiciones que señale el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, que preceptivamente se incluirá en el expediente de contratación de la obra comprendida, serán de aplicación los del presente Pliego de Condiciones Facultativas, las exigidas en la buena práctica de la construcción y las normas y disposiciones establecidas en la legislación general, que se han relacionado en el artículo 1.3.

Todos los materiales que se empleen en las obras, figuren o no en este Pliego, reunirán las condiciones de calidad exigibles en la buena práctica de la construcción.

Cumplida esta premisa, así como las que expresamente se prescriben para cada material en los siguientes artículos de este Pliego queda de la total iniciativa del Contratista la elección del punto de origen de los materiales, de acuerdo con el artículo veintiuno (21) del Pliego de Condiciones Generales para la contratación de Obras Públicas.

En evitación de retrasos que por este concepto pudieran originarse, el Contratista presentará, con la antelación necesaria, muestras de los distintos materiales, que pretenda emplear.





Caso de ser aceptado el material, no podrá emplearse otro distinto del de la muestra ensayada, a menos de ser sometido a nuevo ensayo de aceptación; bien entendido que ni el resultado favorable de todos los ensayos, ni la admisión del material eximirá al Contratista de la responsabilidad que le corresponde hasta que se realice la recepción definitiva de las obras, ni evitarán el que unidades de obras por él ejecutadas puedan rechazarse por mala ejecución o por el empleo de dicho material en proporciones diferentes a las exigidas.

2.2. MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO.

Cuando sea necesario utilizar materiales no especificados en este Pliego, se entenderá que han de ser de la mejor calidad, y en todo caso, queda facultada la Dirección de Obra para prescribir las condiciones que habrán de reunir y sus dimensiones, clases, características o tipos. El Contratista no tendrá derecho a reclamación de ningún tipo por las condiciones que se exijan para estos materiales.

2.3. RECEPCION DE LOS MATERIALES Y ENSAYOS.

De acuerdo con las normas vigentes no se procederá al empleo de los materiales de construcción, sin que sean examinados y aceptados por el Director de la Obra, el cual, además, podrá hacer cuantos ensayos y pruebas crea convenientes en laboratorios homologados, a cargo del Contratista (Artículo 3º del Decreto 136/1960), de 4 de Febrero), sin más limitaciones de que su importe no sobrepase la cifra del 1% del presupuesto de la ejecución material de las obras. Los materiales objeto de ensayos, serán tomados de los que se estén empleando en obra, por el mismo personal facultativo.

2.4. MATERIALES QUE NO SEAN DE RECIBO.

Podrán rechazarse aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas en este Pliego para cada uno de ellos en particular, comprobadas por los ensayos adecuados.

El Director de Obra podrá señalar al Contratista un plazo breve para que retire de los terrenos de la obra los materiales desechados. En caso de incumplimiento de esta orden podrá proceder a retirarlos por cuenta y riesgo del Contratista.

El Contratista se atenderá, en todo caso, a lo que por escrito ordene el Director de la Obra para el cumplimiento de las prescripciones del presente Pliego.

2.5. MATERIALES DEFECTUOSOS PERO ACEPTABLES.

Si los materiales fueran defectuosos pero aceptables a juicio de la Dirección de Obra podrán emplearse, siendo ésta quien después de oír al Contratista, señale el precio a que deben valorarse.

Si el Contratista no estuviese conforme con el precio fijado, vendrá obligado a sustituir dichos materiales por otros que cumplan todas las condiciones señaladas en este Pliego.





2.6. MANIPULACION DE LOS MATERIALES.

El transporte, manipulación y empleo de los materiales se hará de forma que no queden alteradas sus características ni sufran deterioro sus formas y dimensiones.

Cualquier material previamente aceptado por la Dirección de Obra, podrá ser rechazado posteriormente si por las causas antes indicadas resultasen dañados.

2.7. AGUA.

El agua que haya de utilizarse en la fabricación y curado de morteros y hormigones, así como en lavado de arena, piedras y fábricas, deberá ser aquella que por sus caracteres físicos y químicos, esté clasificada como potable y cumpla las condiciones impuestas en la Instrucción de Hormigón Estructural, EHE-08.

2.8. CEMENTO.

El cemento para hormigones y morteros pertenecerá a la clase resistente 32,5 o superior. Ajustarán sus características químicas, físicas y mecánicas a las que prescribe para estos tipos la Instrucción para la recepción de cementos RC-16.

Con el fin de efectuar las pruebas, ensayos y análisis previstos en la citada Instrucción, se entregarán, por separado, las muestras que fueran precisas.

En los documentos de origen se exigirá que el fabricante haga constar por cada partida de cemento, la fecha de fabricación, composición química y resistencia mecánica.

El suministro y almacenamiento se ajustará a lo prescrito en las Instrucciones EHE-08, y en RC-16.

2.9. ADITIVOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES.

Podrá emplearse cualquier tipo de aditivo, si cumple las especificaciones señaladas en la EHE-08 y previa autorización escrita de la Dirección de Obra, a propuesta del tipo aditivo, porcentaje de mezcla y catálogo de utilización.

2.10. ARENA.

La arena a emplear tanto en lecho para las tuberías como en morteros y hormigones será de naturaleza caliza o silícea y exenta de materia orgánica.

Las partículas deberán tener los cantos rodados, no debiendo contener la arena más de un diez por ciento, en peso, de elementos planos, o sea aquellos en que la máxima dimensión sobrepase en cinco (5) veces a la mínima.

El módulo de finura estará comprendido entre veinticuatro (24) y veintinueve (29) décimas de mm. y tomando diez (10) muestras de arena, nueve (9) de ellas no han de separarse del citado módulo en más de un diez (10) por ciento. Además, el contenido de finos menores de dos (2) décimas de mm. estará comprendido entre el diez (10) y el quince (15) por ciento del total de la arena. El tamaño máximo será de dos (2) milímetros.





La arena podrá ser extraída de yacimientos naturales y obtenida por trituración de productos pétreos, debiendo clasificarse antes de su empleo y, si fuera necesario por su contenido de arcilla, lavarse por medios mecánicos.

El contratista viene obligado a presentar con la debida cuatro (4) tamaños escalonados, disponiendo su mezcla en las proporciones y cantidades que estime convenientes, a la vista de los análisis sin que por ello pueda modificarse los precios de los hormigones.

No se admitirán áridos que contengan elementos exfoliables tales como esquistos, pizarras, etc.

El árido deberá estar exento de materias térreas e impurezas procediéndose en caso contrario a realizar su limpieza por medios mecánicos.

En todo caso, el Contratista está obligado a presentar con la debida antelación, muestras de los áridos que vaya a emplear en las obras, para que, una vez verificados los análisis necesarios que serán a expensas del Contratista, la Dirección de Obra pueda autorizar su empleo.

2.11. ARIDOS.

2.11.1. Áridos para firmes.

Será gravilla de machaqueo de piedra de cantera o procedente de escombrera de mina que cumpla las condiciones señaladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales siempre que no se contradigan con las expuestas en este Pliego Particular.

Condiciones generales:

- . Índice de lajosidad: 30.
- . Índice de alargamiento: 1,5 veces al índice de lajosidad.
- . Limpieza: No contendrá polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.
- . Propiedades mecánicas:

El coeficiente de desgaste Los Ángeles será inferior a 25.

El coeficiente de pulimento acelerado a las seis (6) horas será igual o mayor de 0,45.

- . Tamaño: No mayor de 25 mm.

2.11.2. Áridos para hormigones.

Serán procedentes de cantera y cumplirán lo especificado en la EHE-08.

2.12. MATERIALES PARA RELLENOS.

El material de relleno previsto en este proyecto será procedente de préstamos y reunirá las siguientes características:

- Tamaño máximo de sus partículas: 8 cm. En caso de ser seleccionado 2 cm.
- Cernido por el tamiz: 0,08 UNE 25%
- Límite líquido: LL 30
- Índice de plasticidad: I P 10
- Índice C.B.R. 10, y no presentará hinchamiento en ensayo.
- Sin materia orgánica.





2.13. CANTERAS Y YACIMIENTOS.

Será responsabilidad del Contratista la elección de canteras y yacimientos para la obtención de los materiales necesarios para la ejecución de las obras (todo-uno, escollera, rellenos, áridos para hormigones, arena, etc.)

2.14. ZAHORRA ARTIFICIAL.

El material será una zahorra artificial de cantera. La curva granulométrica de los materiales estará comprendida en el huso ZA 0/32 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG3).

2.15. PRODUCTOS BITUMINOSOS.

En riegos de imprimación, se utilizarán emulsiones asfálticas tipo C60BF4 IMP, en riegos de adherencia se utilizarán emulsiones asfálticas tipo C60B3 ADH. En mezclas bituminosas en caliente se utilizará betún 35-50 o betún 50/70.

Todos los productos bituminosos cumplirán las normas establecidas en el PG-3, art. 213 y modificaciones.

2.16. EXAMEN, PRUEBAS Y RECONOCIMIENTO DE MATERIALES.

No podrán utilizarse los diversos materiales sin previo conocimiento por el Director o persona en quien delegue.

En el caso de que los materiales no reúnan las condiciones especificadas en este Pliego, pero sin embargo fueran admisibles a juicio del Director, podrán ser recibidos sin derecho ni reclamación, con la rebaja que aquel fije, salvo que prefiera sustituirlos por aquellos de condiciones exigidas.

Será de obligación del contratista suministrar los aparatos y útiles necesarios para llevar a cabo estas pruebas, siendo de su cuenta los gastos y análisis que crea convenientes el Director de la Obra, en todos los casos que no se especifique lo contrario.

Todos los materiales y aparatos serán reconocidos por el Director o personal delegada por él, antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrá procederse a su colocación, siendo retirados de la obra los que sean desechados.

Este reconocimiento previo no constituye la aprobación definitiva, y el Director podrá hacer quitar, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en dicho primer reconocimiento. Los gastos que se originen, en su caso, serán todos de cuenta del contratista. La responsabilidad del contratista, respecto a los materiales, persiste hasta finalizar el plazo de garantía.





2.17. DISCORDANCIA ENTRE ADMINISTRACION Y CONTRATISTA RESPECTO A LA CALIDAD DE LOS MATERIALES.

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes hayan sido examinados y aceptados por el Ingeniero Director, habiéndose realizado previamente los ensayos y pruebas previstas en este Pliego.

En el supuesto de que hubiera conformidad con los resultados obtenidos, bien por parte del Contratista o por parte de la Dirección de la Obra, se someterán los materiales en cuestión al examen del Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de la Construcción dependiente del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, siendo obligatoria para ambas partes la aceptación de los resultados que se obtengan y de las conclusiones que se formulen.

CAPITULO III. DE LA EJECUCION DE OBRAS.

3. 1. Normas generales.
3. 2. Técnico encargado de las obras por parte del contratista.
3. 3. Replanteo.
3. 4. Oficinas y almacenes del contratista a pie de obra.
3. 5. Condiciones que debe reunir los acopios.
3. 6. Protección medio-ambiental.
3. 7. Hallazgos arqueológicos.
3. 8. Señalización y precauciones. Plan de Seguridad.
3. 9. Obras no detalladas.
- 3.10. Despeje y desbroce.
 - 3.10.1. Definición.
 - 3.10.2. Ejecución de las obras.
- 3.11. Zahorra artificial.
- 3.12. Riegos.
 - 3.12.1. Riego de adherencia.
- 3.13. Mezclas bituminosas o hormigón bituminoso
- 3.14. Hormigones.
- 3.15. Obras no definidas completamente en este Pliego.
- 3.16. Acopios.
- 3.17. Prescripciones complementarias.
- 3.18. Limpieza de obras.

3.1. NORMAS GENERALES.

El Contratista se registrará para la ejecución de las obras por las disposiciones del presente Pliego y demás documentos del proyecto. Cuando no existan prescripciones en él, explícitamente consignados, se atenderá a las siguientes:

- Los demás documentos del proyecto.
- Las normas usuales en una buena construcción.
- Lo que dictare la Dirección de Obra.





3.2. TECNICO ENCARGADO DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA.

El Contratista vendrá obligado a tener, al frente de los trabajos, un técnico, cuya designación deberá comunicar a la Dirección de Obra, antes del comienzo del replanteo general. Tanto el Contratista como el encargado serán responsables de los accidentes, perjuicios o infracciones que puedan ocurrir por la mala ejecución de las obras o el incumplimiento de las disposiciones del Director de las mismas.

3.3. REPLANTEO.

a) Antes de comenzar las obras, se hará por la Dirección de Obra, el replanteo general de los trabajos a realizar. Este se efectuará en presencia de personal autorizado por el Contratista y se levantará acta que firmarán ambas partes, la cual se someterá a la aprobación reglamentaria.

b) Se fijarán los niveles necesarios para referir las obras.

c) El Contratista se hará cargo de las marcas, señales, estancas, y referencias que se dejen sobre el terreno.

d) Serán a cargo del Contratista todos los gastos que se originen de los replanteos y nivelaciones.

e) Durante el desarrollo de obras, el Contratista solicitará la Dirección de Obra, los replanteos parciales que juzgue necesarios, siendo responsable económicamente, de las rectificaciones que hubieran de efectuarse por falta de este requisito.

3.4. OFICINAS Y ALMACENES DEL CONTRATISTA A PIE DE OBRA.

El Contratista habilitará en la obra una oficina adecuada para el estudio y consulta de los documentos del proyecto. Estará obligada a tener en todo momento y en dicha oficina una copia de todas las órdenes que la Dirección de Obra le haya cursado por escrito así como el libro de Ordenes.

Tanto la oficina de obra como los almacenes y demás instalaciones auxiliares que el Contratista precise disponer a pie de obra, deberá ajustarse en su situación, dimensiones, etc., a lo que autorice la Dirección de Obra.

3.5. CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS ACOPIOS.

El Contratista deberá disponer los acopios de materiales a pie de obra, de forma que ocupen el mínimo espacio y que estos no sufran demérito por la acción de los agentes atmosféricos o por cualquier otro agente.

Deberá observar, en este extremo, las indicaciones de la Dirección de Obra, no teniendo derecho a indemnizaciones por las pérdidas que pudiera sufrir como consecuencia del no cumplimiento de lo dispuesto en este Artículo.

Se entiende, a este respecto, que todo material puede ser rechazado en el momento de su empleo, si en tal instante no cumple las condiciones expresadas en este Pliego, aunque con anterioridad hubiera sido aceptado.





3.6. PROTECCION MEDIO-AMBIENTAL.

El Contratista está obligado a cumplir las órdenes de la Dirección, cuyo objeto sea evitar la contaminación del aire, cursos de agua y, en general, cualquier clase de bien público o privado, que pudieran producir las obras o instalaciones y talleres anejos a las mismas, aunque hayan sido instalados en terreno de propiedad del Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación de la naturaleza.

3.7. HALLAZGOS ARQUEOLOGICOS.

Si durante la ejecución de los trabajos, se hallaran piezas de interés arqueológico, que por sus circunstancias hicieran prever la existencia de algún yacimiento, se detendrán los trabajos, balizándose la zona en cuestión y se avisará inmediatamente a la Dirección de Obra para que disponga lo procedente, reanudándose el trabajo fuera de la zona balizada, sin que estas paralizaciones y discontinuidades den derecho a indemnización alguna.

La extracción posterior de estos hallazgos, se efectuará por equipos y personal especializados y con el máximo cuidado para preservar de deterioros a las piezas obtenidas.

Estas extracciones serán abonadas separadamente, quedando todas las piezas extraídas de propiedad de la Administración.

3.8. SEÑALIZACION Y PRECAUCIONES. PLAN DE SEGURIDAD.

El Contratista viene obligado a colocar y conservar las señales de tráfico y de protección, contra accidentes del personal que ordenan las normas oficiales vigentes, a las cuales se ajustarán las dimensiones, colores y disposiciones de dichas señales.

En particular deberá cumplir el Plan de Seguridad e higiene que obligatoriamente ha debido ser aprobado para poder comenzar las obras.

En todo caso, el Contratista será responsable de los accidentes que pudieran ocurrir por incumplimiento de esta prescripción o de órdenes complementarias de obra o autoridad competente.

El Contratista tomará las medidas que le indique la Dirección de Obra, y las que estime oportunas para evitar los accidentes del personal que esté en obra y las averías que en la obra, instalaciones y maquinaria puedan producirse. Dichos daños serían de la única responsabilidad del Contratista y las reparaciones correrán a su cargo.

3.9. OBRAS NO DETALLADAS.

Se ejecutarán con arreglo a lo que la costumbre ha sancionado como práctica de la buena construcción, siguiendo cuantas indicaciones de detalle fije el Director de Obra o persona en quien delegue.





3.10. DESPEJE Y DESBROCE.

3.10.1. Definición.

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable a juicio del Director de las Obras.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Remoción de los materiales objeto de desbroce.
- Retirada de los materiales objeto de desbroce.

3.10.2. Ejecución de las obras.

Remoción de los materiales de desbroce.

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

3.11. ZAHORRA ARTIFICIAL.

La zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos.

El procedimiento de preparación del material deberá garantizar el cumplimiento de las condiciones granulométricas y de calidad exigidas, tipo ZA 0/32.

La dosificación podrá hacerse en central o in situ, siempre que en este caso se garanticen dichas condiciones de calidad y granulometría, y siempre con la autorización de la Dirección de Obra.

Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada, se procederá a la extensión es ésta. Los materiales previamente mezclados serán extendidos, tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación, en tongadas de espesor uniforme, lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo el espesor el grado de compactación exigido.

Después de extendida la tongada se procederá si es preciso a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan en los ensayos realizados. En el caso de que fuera preciso añadir agua, esta operación se efectuará de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación de la zahorra artificial, la cual se continuará hasta alcanzar una densidad como mínimo del 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado según la norma NLT- 108/72.





3.12. RIEGOS.

3.12.1. Riego de Adherencia.

El riego de adherencia se efectuará con emulsión asfáltica tipo C60B3 ADH con una dosificación de medio kilogramo por metro cuadrado (0,5 kg/m²). No obstante, el Director de las Obras podrá modificar tal dosificación a la vista de los tramos de pruebas realizados en obra.

3.13. MEZCLAS BITUMINOSAS O HORMIGON BITUMINOSO

Las instalaciones de fabricación serán aprobados por la Dirección y se registrá por lo establecido en el PG-3.

Para las capas base e intermedia se dispondrán de mezclas tipo G; en tanto que para la de rodadura, será del tipo S. No obstante la Dirección de Obra podrá disponer al respecto por propia iniciativa o a propuesta del Contratista.

El transporte, preparación de la superficie, extensión, compactación y tratamiento de juntas se registrán por lo establecido al respecto por el PG-3.

3.14. HORMIGONES.

Los hormigones que deberán utilizarse en este Proyecto y que figuran en los precios correspondientes serán:

HM-15 15 32,5 Hormigón de limpieza
HM-20 20 32,5 Soleras.

Las anteriores características no tienen más valor que el servir para el cálculo de los precios de proyecto. No obstante si por aplicación de la EHE-08 y para conseguir la resistencia exigida a cada tipo de hormigón fuese necesario alterar la cantidad total de árido o de cemento, o la proporción entre ellos, o ambas cosas a la vez, el Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna por este concepto, así como tampoco en lo que se refiere al gasto ocasionado por las operaciones que se precisen para llegar a la obtención de una granulometría adecuada o por los aditivos que decidiese utilizar para mejorar la trabajabilidad del hormigón.

Corresponde al Contratista efectuar el estudio de la granulometría de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón, de acuerdo con los medios de puesta en obra que emplee en cada caso y siempre cumpliendo lo prescrito en la vigente Instrucción para el Proyecto de Obras de hormigón.

En la fabricación y puesta en obra de los hormigones se cumplirán además de las prescripciones generales de la vigente Instrucción para el proyecto de obras de hormigón de EHE-08 las siguientes:

El hormigón se fabricará mecánicamente en hormigoneras.
Los hormigones de todos los tipos serán vibrados.





Los aparatos vibradores, lo mismo que todos los medios auxiliares de puesta en obra, deberán someterse a la aprobación de la Dirección de Obra.
No se pondrán en obra hormigones que acusen un principio de fraguado.

3.15. OBRAS NO DEFINIDAS COMPLETAMENTE EN ESTE PLIEGO.

Aquellas partes de las obras que no queden completamente definidas en el presente Proyecto, deberán llevarse a cabo según los detalles con que figuran reseñados en los Planos, según las instrucciones que por escrito pueda dar la Dirección de las Obras y teniendo presente los buenos usos y costumbres de la construcción.

3.16. ACOPIOS.

Queda terminantemente prohibido efectuar acopios de materiales, cualquiera que sea su naturaleza, en aquellas zonas que interfieran cualquier tipo de servicios públicos o privados, excepto con autorización del Director de obra en el primer caso o del propietario de los mismos en el segundo.

No deberá efectuarse los acopios de ningún material antes de la aprobación del mismo por el Director de obra. En caso de incumplimiento de esta prescripción y ser rechazada, el material por no cumplir las condiciones requeridas, a juicio del Director de obra, éste podrá ordenar la retirada del mismo y su sustitución por otro adecuado, efectuándose todas estas operaciones a cargo del Contratista.

Los materiales se almacenarán en forma tal que se asegure la preservación de su calidad para utilización en las obras, requisito que podrá ser comprobado en el momento de su utilización, mediante los ensayos correspondientes.

3.17. PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS.

Todo lo que, sin apartarse del espíritu general del Proyecto, ordene el Director de las Obras, será ejecutado obligatoriamente.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallan las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

3.18. LIMPIEZA DE OBRAS.

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto, a juicio del Director de Obra.





CAPITULO IV.

MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS.

4. 1. Precios.
4. 2. Prescripciones generales.
4. 3. Modo de abonar las obras incompletas.
4. 4. Modo de abonar las obras defectuosas.
4. 5. Abono de otras obras no especificadas.
4. 6. Precios contradictorios.
4. 7. Despeje y desbroce.
- 4.8. Zahorras en base y sub-base.
- 4.9. Ligantes bituminosos para riegos.
- 4.10. Mezclas bituminosas
- 4.11. Hormigones.

4.1. PRECIOS.

Quedan establecidos en el Cuadro de Precios descompuestos de las distintas unidades de obra. Los precios elementales de este cuadro son los únicos aplicables cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados, sin derecho a reclamación alguna por parte del Contratista, bajo ningún pretexto de error u omisión.

4.2. PRESCRIPCIONES GENERALES.

Las obras se abonarán aplicando a las unidades correspondientes, los precios fijados en el Cuadro de Precios, incrementados con los aumentos reglamentarios señalados en el Presupuesto General de Ejecución por Contrata y con la deducción de la baja obtenida en la contratación. Para el abono de las distintas unidades será indispensable que se hallen completamente terminadas y ejecutadas con sujeción a las condiciones de este Pliego y a las que hubiere impuesto posteriormente la Dirección de Obra.

En los precios de las distintas unidades de obra, entenderá que queda comprendido el de adquisición de todos los materiales, su preparación y mano de obra, transporte, montaje, colocación, apeos, maquinaria y medios auxiliares, pruebas y toda clase de operaciones y gastos que hayan de realizarse y riesgos y gravámenes que puedan sufrirse e imponerse, aun cuando no figuren explícitamente en el Cuadro de Precios, para dejar la obra completamente terminada con arreglo al presente Pliego de Condiciones y a las órdenes cursadas posteriormente por la Dirección de Obra y para conservarla hasta el momento que se lleve a efecto la recepción definitiva.

Los precios serán invariables, cualquiera que sea la procedencia de los materiales y la distancia de transporte. Nos serán de abono las unidades que por sufrir deterioros importantes a juicio de la Dirección de Obra no fuesen aceptadas para su utilización en obra.





4.3. MODO DE ABONAR LAS OBRAS INCOMPLETAS.

Cuando por rescisión u otra causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del cuadro de precios, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada de otra forma que la establecida en dicho cuadro.

En ningún caso tendrá el Contratista derecho a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios del Cuadro o en omisiones de alguno de los elementos que constituyen los referidos precios.

4.4. MODO DE ABONAR LAS OBRAS DEFECTUOSAS.

Si alguna obra que no esté ejecutada con estricta sujeción a las condiciones de la contrata, es sin embargo admisible a juicio de la Dirección de Obra, podrá ser recibida provisionalmente y definitivamente en su caso pero el Contratista estará obligado a conformarse, sin derecho a reclamación alguna, con la rebaja que acuerde la Superioridad, salvo que el Contratista quiera demoler la obra a su costa y rehacerla con estricta sujeción a las condiciones del Pliego siempre dentro del plazo de ejecución de la obra.

4.5. ABONO DE OTRAS OBRAS NO ESPECIFICADAS.

Se abonará por el número de unidades realmente realizadas, ateniéndose para su valoración, en todo caso, a los precios contenidos en el Cuadro de Precios de este Proyecto.

En el caso de ser necesaria la introducción de algún precio que no figure en este Proyecto, o condiciones, que no se hayan previsto en este Pliego, se justificarán con arreglo a un precio fijado contradictoriamente como se determina en el artículo correspondiente de este Pliego.

4.6. PRECIOS CONTRADICTORIOS.

- a) En el caso excepcional de ser preciso fijar algún precio contradictorio entre la Administración y el Contratista se determinará con arreglo a lo preceptuado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado.
- b) La fijación del precio se hará antes de que se ejecute la obra a que se debe aplicar, pero si por cualquier motivo se hubiese construido dicha obra sin cumplir este requisito, el Contratista queda obligado a conformarse con el precio que designe la Administración.

4.7. DESPEJE Y DESBROCE.

Se abonarán por m², incluyendo en el precio todas las labores necesarias para el despeje y desbroce del terreno, incluso el transporte a vertedero de los productos sobrantes.

4.8. ZAHORRAS EN BASE Y SUB-BASE.

La zahorra natural o artificial se abonará por metros cúbicos (m³) medidos en las secciones tipo señaladas en los planos.





El precio de la unidad incluye, además de la adquisición del material, el transporte desde cualquier distancia, así como su extendido, regado, compactado y esponjamiento de modo que la unidad de obra quede totalmente terminada.

4.9. LIGANTES BITUMINOSOS PARA RIEGOS.

Se abonarán por tonelada (Tm) realmente empleadas en obra medidas antes de su empleo por pesada directa en báscula debidamente contrastada; en el precio fijado en los cuadros, se incluye la preparación de la superficie y extensión.

4.10. MEZCLAS BITUMINOSAS

Se abonará por toneladas métrica (Tm) realmente empleadas en obra medidas antes de su empleo, incluida su fabricación, extensión y compactación.

Las dosificaciones de áridos y emulsión asfáltica o betún, que aparece en las mediciones son orientativas, pudiendo la Dirección de Obra, a la vista de la fórmula de trabajo que presente el Contratista, adopte la modificación que estime más conveniente siendo de aplicación los mismos precios.

ARTICULO 4.17. HORMIGONES.

Solo se abonarán los hormigones que estén especificados en el presupuesto. Los restantes están incluidos en las unidades correspondientes.

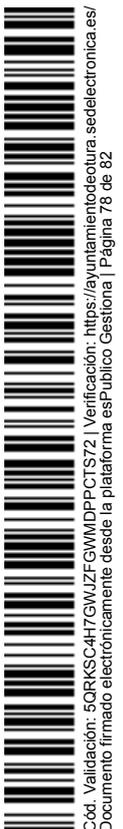
Se abonarán por el volumen efectivo en obra de las piezas completamente terminadas, sin deducción del ocupado por las armaduras. No serán de abono los excesos de hormigón que se deriven de sobrepasar las dimensiones señaladas en los planos, originados por conveniencia del Contratista o por interpretación errónea de los mismos.

En el precio del metro cúbico de hormigón están comprendidas cuantas operaciones y materiales sean necesarios para el encofrado y desencofrado que se precisen para obtener las secciones dibujadas en las hojas de planos correspondientes.

En el precio se consideran incluidos, el enlucido a que podrían dar lugar la ejecución de paramentos defectuosos a juicio del Director de Obra o persona en quien delegue, siempre que los defectos no llegasen a ser tan importantes que requiriesen la demolición y nueva construcción de la pieza, lo que realizará el Contratista sin derecho a abono alguno por estos conceptos.

4.18. OTRAS UNIDADES NO ESPECIFICADAS.

Se abonarán según se desprende de la descripción de la unidad correspondiente en el presupuesto, cumpliendo las especificaciones contempladas en los planos y demás documentos del proyecto.





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

En Otura a 22 de abril de 2022
EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
INGENIERO MUNICIPAL
Fdo.: Manuel Alberto Flores García

VºBº EL ALCALDE-PRESIDENTE
Fdo.: Nazario Montes Pardo





EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE VILLA DE OTURA (GRANADA)

DOCUMENTO NUM. 4

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



PRESUPUESTO

OBRA EJECUCIÓN DE PASEO PEATONAL ENTRE LAS URBANIZACIONES LOS GIRASOLES - LOS ALMENDROS

CAPÍTULO Nº 1 MOVIMIENTO TIERRAS

1.1.	M2 Rasanteo con formación de pendientes, nivelación y compactación del terreno existente.							
	Paseo Girasoles	1,00	3,20	350,00	1.120,00			
					1.120,00	1,20		1.344,00
1.2.	M3 Excavación de tierras de consistencia media, carga y retirada de material sobrante a vertedero autorizado.							
	Murete	0,40	0,40	350,00	56,00			
					56,00	18,90		1.058,40
TOTAL CAPÍTULO Nº 1 MOVIMIENTO TIERRAS								2.402,40

CAPÍTULO Nº 2 PAVIMENTACIONES

2.1.	M2 Base de zahorra artificial ZA-25 de 20 cm de espesor, nivelada, rasanteada y compactada.							
	Paseo Girasoles	1,00	3,00	350,00	1.050,00			
					1.050,00	9,69		10.174,50
2.2.	M2 Solera con hormigón tipo HM-20/B/20/IIa de 15 cm de espesor con mallazo 20x20x5 mm, colocada incluido p.p. de formación de juntas.							
	Paseo Girasoles	1,00	3,00	350,00	1.050,00			
					1.050,00	25,36		26.628,00
2.3.	M2 Tratamiento superficial con aplicación de slurry bituminoso color verde y dotación 3 kg/m2.							
	Paseo Girasoles	1,00	3,00	350,00	1.050,00			
					1.050,00	11,59		12.169,50
TOTAL CAPÍTULO Nº 2 PAVIMENTACIONES								48.972,00

CAPÍTULO Nº 3 ALUMBRADO PÚBLICO

4.1.	M Canalización para red de alumbrado con dos tubos de PVC 90 mm colocado, incluido cableado alumbrado de cobre RV 0,6/1kV 4x6mm2 y p.p. de excavación y posterior relleno con cama de arena de granulometría 0/6.							
	Alumbrado	1,10	1,00	350,00	385,00			
					385,00	15,96		6.144,60
4.2.	Ud. Suministro y montaje de columna de 4 m de altura y luminaria LED 25 w, de características iguales a las existentes, incluido cimentación con hormigón HM-20 50x50x50 cm, toma de tierra con pica cobrizada de diámetro 14,3 mm y 2 m con cable de cobre desnudo 1x35 mm2, arqueta de registro con tapa y cerco de fundición dúctil C-250 y conexiones.							
	Alumbrado	18,00	1,00	1,00	18,00			
					18,00	1.180,00	2,70	2.050,80
TOTAL CAPÍTULO Nº 3 ALUMBRADO PÚBLICO								2.050,80

CAPÍTULO Nº 4 VARIOS

5.1.	Ud. Levantamiento de tapa de registro existente a cota definitiva de rasante.							
	Tapas	13,00	1,00	1,00	13,00			
					13,00	55,32		713,16
5.2.	Ud. Suministro y plantación de árbol de hasta 5 cm de diámetro de tronco, a elegir por la Dirección facultativa, incluido apertura de hoyo y primer riego.							
	Árboles	30,00	1,00	1,00	30,00			
					30,00	86,37		2.590,00
TOTAL CAPÍTULO Nº 4 VARIOS								2.590,00

CAPÍTULO Nº 5 SEGURIDAD Y SALUD

3.1.	Ud. Seguridad y salud en obra							
	Seguridad y salud	1,00	1,00	1,00	1,00			
					1,00	1.269,86		1.269,86
TOTAL CAPÍTULO Nº 5 SEGURIDAD Y SALUD								1.269,86

IMPORTE DE EJECUCIÓN MATERIAL

GASTOS GENERALES (13 %)



BENEFICIO INDUSTRIAL (6 %)	5.000,35
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	99.173,55
IVA (21 %)	20.826,45
PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	120.000,00



Cód. Validación: 5QRKSC4H7GWJZFGWMDPPCT572 | Verificación: <https://ayuntamiento.de.outra.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 62 de 82