



Ajuntament d'Andratx
Illes Balears

1
h

PROYECTO DE PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y TRAMO DE LA C/ PERE SERIOL



Cas Vidal



Son Jofre



Son Juvera



Pere Seriol

(T.M. ANDRATX)

Àrea de Vías y Obras
Mayo 2017

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEJOS

DOCUMENTO Nº 2 PLANOS

Plano nº 1 Situación

Plano nº 2 Situación

Plano nº 3 Plano Pavimentación

Plano nº 4 Detalle

Plano nº 5 Red Pluviales

DOCUMENTO Nº 3 PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO Nº 4 PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

1. OBJETO
2. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION
3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS
4. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD
5. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO
6. PLAZO Y SISTEMA DE EJCUCION
7. PLAZO DE GARANTIA
8. REVISIÓN DE PRECIOS
9. CLASIFICACION DEL CONTRATISTA
10. GESTION DE RESIDUOS
11. CONCLUSIONES
12. PRESUPUESTO

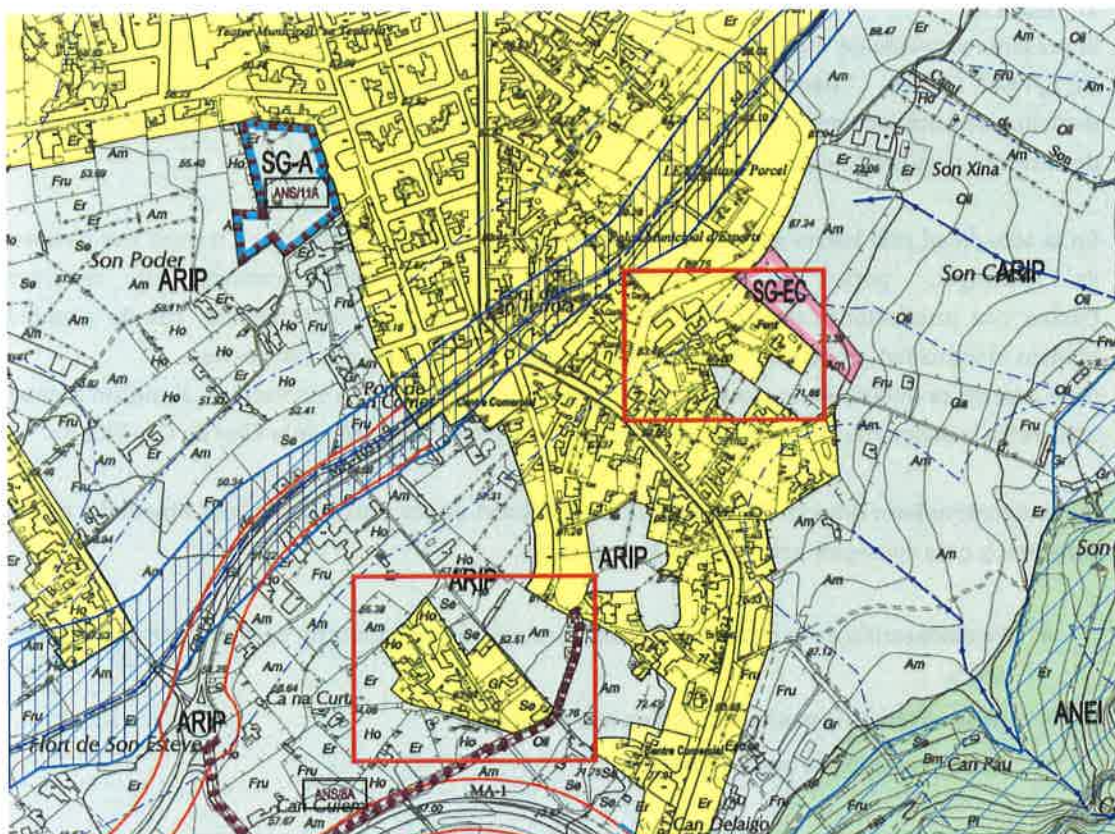
ANEJOS

1. ESTUDIO BASICO SEGURIDAD Y SALUD
2. ESTUDIO FOTOGRAFICO
3. ACTA DE REPLANTEO PREVIO
4. PLAN DE OBRA
5. JUSTIFICACION DE PRECIOS
6. ACCESIBILIDAD
7. CALCULO RESIDUOS CONSTRUCCION

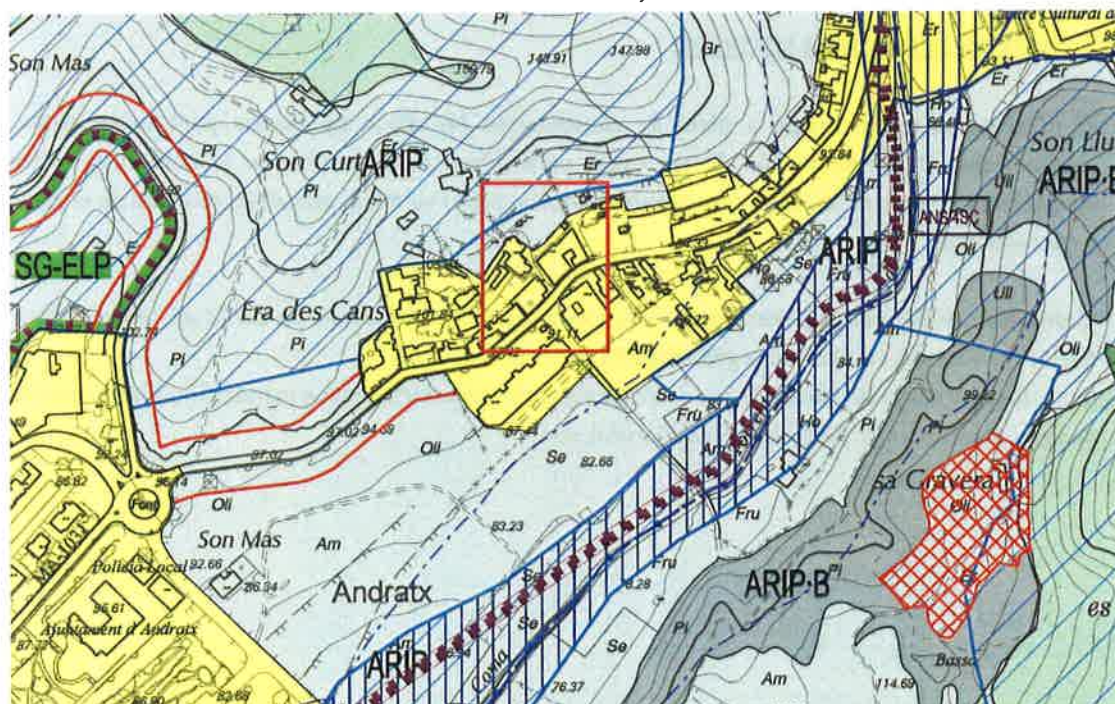
INDICE

1. OBJETO
2. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION
3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS
 - 3.1. Demoliciones
 - 3.2. Pavimentación
 - 3.3. Servicios afectados
4. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD
5. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO
6. PLAZO Y SISTEMA DE EJCUCION
7. PLAZO DE GARANTIA
8. REVISIÓN DE PRECIOS
9. CLASIFICACION DEL CONTRATISTA
10. GESTION DE RESIDUOS
11. CONCLUSIONES
12. PRESUPUESTO

DOCUMENTO nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS



CAS VIDALS Y SON JOFRE



SOPN JUVERA Y PERE SERIOL

1. OBJETO

El presente proyecto de "PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y UN TRAMO DE C/PERE SERIOL " tiene por objeto la definición de las obras necesarias para la ejecución de las demoliciones, nivelaciones y pavimentos del Proyecto y la mejora de la accesibilidad con la supresión de barreras arquitectónicas.

En la actualidad este barrio está acabado con tramos de pavimento asfáltico y tramos con pavimento de hormigón, pero en un estado de deterioro que aconseja su renovación. Cuenta con instalaciones enterradas de abastecimiento de agua, saneamiento. Las de alumbrado público, electricidad y telefonía son aéreas, grapadas a las fachadas y/o con postes.

Otro aspecto es dotarla de una mayor funcionalidad y accesibilidad a los vecinos, al mismo tiempo se actuara en la mejora de la red de recogida de aguas pluviales y de mejorar la Ebar de Can Vidals.

Por ese motivo para dotarla de una mayor accesibilidad en los espacios públicos objeto del presente proyecto, y para conseguir este objetivo se realizarán:

- Pavimentación de la calzada mediante hormigón estampado a fin de conseguir una plataforma única.
- Renovación de la pavimentación en mal estado.
- Red de recogida de aguas pluviales

En la actuación proyectada se restringe la circulación de vehículos para autorizados.

2. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION

El presente proyecto define a nivel de construcción las obras necesarias para la ejecución de explanaciones y pavimentación de las calles para adecuarlas, cumpliendo la normativa estatal y autonómica sobre accesibilidad, creando un itinerario peatonal mixto accesible, recogida en el anejo nº 6 Accesibilidad.

El proyecto se basa en la pavimentación de una superficie aproximada de 3.458 m² en el centro del núcleo de Andratx, emplazado según se grafia en los planos 1 y 2.

Como lo edificios ya disponen de las correspondientes infraestructuras e instalaciones, abastecimiento de agua, saneamiento, electricidad, gas natural, etc...

A partir del estado actual se han geometrizado los ejes de los viales existentes tanto en planta como en alzado para posibilitar su replanteo en obra, estos planos se encuentran en el documento nº2 se desmontaran todos los elementos no básicos que impidan el tránsito.

Las características geométricas de la obra proyectada partiendo de las cotas actuales de las calles se ejecutaran un nuevo pavimento. Esta actuación respeta los planos laterales del viario existente, minimizando las superficies de demolición, eso se consigue ajustando las secciones longitudinales y transversales lo más posible a la topografía actual respetando en primer lugar las cotas de pavimentos, fachadas existentes.

Las calles de acceso al barri, como elementos de ancho variable, se definen en las secciones tipo, pudiendo así replantear sus bordes apoyándose en el eje. Y manteniendo en la sección transversal los anchos y peraltes de los elementos que forman el vial. Al ser los firmes y pavimentos de espesores constantes, la explanada se define apoyándose en el eje y en el perfil transversal

3. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

3.1. Demoliciones

Como primer paso para el proceso de pavimentación se plantea al levantado de firmes donde proceda para la ejecución de los nuevos pavimentos formados por una pavimento de hormigón estampado de 15 cm de espesor.

Por otra parte se procederá al desmontaje de pequeñas aceras que se ubican en el espacio ocupado por el itinerario mixto y que suponen una barrera arquitectónica. La rasante del eje también se define analíticamente atendiendo a varios condicionantes. Estos son:

- Condiciones de conexión con viales existente.
- Condiciones de conexión lateral con edificios, cerramientos, etc., existentes.
- Capacidad de drenaje superficial.
- Minimizar las zonas de demolición del pavimento ajustándose lo más posible al terreno al nivel actual.

Una vez realizadas todas estas operaciones, las áreas de demolición resultantes son los siguientes:

- Fresado aglomerado 2420 m2

3.2. Pavimentación

Se proyectan pavimentos de traza lineal y zonas peatonales regulares para garantizar el cumplimiento del reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas. con tratamientos distintos dependiendo de la zona, los elementos de unión de los diferentes niveles elementos visibles para garantizar el acceso a minusválidos.

Las zonas peatonales se definen en bombeo de 2% hacia el eje del vial puntos de recogida de las aguas pluviales. Como ya se ha comentado anteriormente, el espesor de los pavimentos, si bien es constante, deberán realizarse las operaciones previas necesarias al no ser actualmente constante debiendo demoler en algunos puntos parte del pavimento existente.

Pavimento de hormigon estampado de espesor 15 cm:

- HA-25 de 15 cm de espesor.
- Mallazo de reparto 15x15x6mm.

3.3. Servicios afectados

No existen servicios afectados por las obras de pavimentación del barri al estar ubicados en las fachadas o a profundidades mayores de las cotas máximas de demolición de pavimentos actuales. En todo caso se ha solicitado las redes de telefonía, baja y media tensión, de las compañías GESA ENDESA y TELEFÓNICA SAU que se adjuntan en el documento nº 2 para conocer la ubicación de las mismas.

4.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se redacta el correspondiente "Estudio Básico de seguridad y Salud en las obras de "PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y UN TRAMO DE C/PERE SERIOL"

En el anejo nº 1 se incluye el Estudio Básico de Seguridad y Salud, el cual se integra en el presupuesto.

5.- DOCUMENTOS QUE CONSTITUYEN EL PRESENTE PROYECTO

Documento nº 1.- MEMORIA

Documento nº2.- PLANOS

Documento nº 3.- PLIEGO DE CONDICIONES

Documento nº 4.- PRESUPUESTO

6.- PLAZO Y SISTEMA DE EJECUCIÓN

Habida cuenta de las características de las obras del presente proyecto el plazo suficiente son DOS MESES para su total finalización, contados desde la fecha de la correspondiente acta de replanteo como queda reflejado en el anejo nº 6 plan de obra el programa orientativo.

El contratista deberá presentar en el plazo de 15 días desde la adjudicación de las Obras un programa de trabajos que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra.

Ensayos y pruebas: igualmente deberá existir un laboratorio capaz de verificar las características de las obras ejecutadas. El contratista vendrá obligado a abonar hasta el 1% del presupuesto de ejecución material en concepto de control de calidad de las obras. El control deberá ser realizado por laboratorio homologado y los ensayos los determinará la Dirección de Obra

7.- PLAZO DE GARANTIA

Se establece un plazo de garantía de DOS años, contado desde la fecha de la preceptiva acta de recepción definitiva.

8.- REVISIÓN DE PRECIOS

A la vista del presupuesto y del plazo previsto para la total finalización de las obras del presente proyecto, no será de aplicación cláusula alguna para la revisión de precios del mismo.

9.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA

La clasificación es EDIFICACIÓN en grupo G, subgrupo 3, categoría 1.

10.- GESTION DE LOS RESIDUOS DE OBRA

En cumplimiento de lo dispuesto en los BOIB nº 141 y 171 deberán ser transportados a un vertedero autorizado todos los residuos generados en obra. Para ello deberán formalizar contrato con MAC Insular para la gestión de los residuos. De acuerdo con el "Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)"

En el anejo nº 7 está la justificación de los residuos generados.

11.- CONCLUSIONES

En relación con lo dispuesto en el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, se hace constar que el en presente proyecto se han tenido en cuenta las Normas sobre la Construcción actualmente vigentes a la vez que cumple toda la Normativa de rango superior vigente. Además con todos los datos e información contenida en este proyecto, las obras a realizar quedan suficientemente definidos, y que el presente proyecto contempla una obra completa a los efectos señalados en el Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y de acuerdo al artículo 122 se define como una obra de rehabilitación.

12.- PRESUPUESTOS

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

V Presupuesto: Resumen del presupuesto

1 Demoliciones	9.704,77
2 Excavaciones	989,60
3 Pavimentos	110.673,92
4 Red de pluviales y ebar	16.054,08
5 Seguridad y Salud + Calidad	1.087,68
Presupuesto de ejecución material (PEM)	138.510,05
13% de gastos generales	18.006,31
6% de beneficio Industrial	8.310,60
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	164.826,96
21% IVA	34.613,66
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI ...)	199.440,62

Asiende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.

TECNICO MUNICIPAL

ALEXANDRE PUJOL ENRICH

Andratx, a 26 de Mayo de 2017

ANEJO nº 1.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1.- OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO

El presente estudio establece las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidente y enfermedades profesionales, durante la construcción de las obras del Proyecto de PAVIMENTACION DEL BARRI SON JUVERA, CAS VIDALS, SON JOFRE Y TRAMO DE CALLE PERE SERIOL D'ANDRATX, así como las instalaciones preceptivas de salud y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa, o Coordinador en materia de seguridad y salud de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en cualquier obra, pública o privada, en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil.

El presente estudio servirá para que el contratista adjudicatario de las obras lo desarrolle y presente antes del inicio de las mismas un estudio de Seguridad y Salud de acuerdo con el R.D. mencionado anteriormente.

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

En el presente epígrafe destacamos aquellos aspectos interesantes bajo el punto de vista del prevencionista para detectar los riesgos y poder diseñar y adoptar las medidas preventivas oportunas.

1.2.1.- Descripción de la obra

La obra objeto del presente estudio de Seguridad y Salud, consiste en la ejecución de los trabajos de pavimentación.

El ámbito de la actuación es el fijado en el proyecto, habiéndose completado el mismo en Así el ámbito comprende la plaza España y calles anexas. dentro de la actuación y como obras singulares se pueden enumerar:

- Pavimentación.
- Alumbrado público.
- Red aguas pluviales.

1.2.2.- Emplazamiento de la obra, Centro Asistencial más próximo.

La obra se ubica en el área del núcleo urbano de Andratx, en la plaza España. El Centro Asistencial más próximo se encuentra en Andratx (PAC).

1.2.3.- Presupuesto de la obra

El presupuesto de ejecución material de la obra es de 138.510,05 euros.

1.2.4.- Plazo de ejecución

La duración prevista de los trabajos es de DOS meses.

1.2.5.- Mano de obra

Para la construcción de las obras se prevé una ocupación máxima de 8 trabajadores en el momento punta. Para el presupuesto que se acompaña se toma 8 trabajadores.

1.3.-UNIDADES CONSTRUCTIVAS DE LA OBRA.

Las unidades constructivas que constituyen el proyecto de la obra se pueden resumir en:

A.- Movimiento de tierras

- Desbroce y excavación en las explanaciones.
- Excavación de zanjas.
- Excavación de pozos.
- Excavación por procedimientos neumáticos.
- Relleno y compactado de tierras.
- Perforaciones verticales.

B.- Trabajos de hormigonado

- Encofrado y desencofrado.
- Ferrallado.
- Elaboración hormigón (planta de machaqueo y central de hormigonado).
- Vertido de hormigón.
- Hormigonado de cimientos y obras de fábrica.

C.- Instalación de tuberías, canalizaciones y redes.

D.- Pavimentación calzadas, zonas peatonales.

E.- Zonas verdes, jardinería, mobiliario.

F.- Varios

Señalización vertical, horizontal, balizamiento y cerramiento.

Obras complementarias.

G.- Instalaciones eléctricas provisionales

1.4.- EQUIPOS DE TRABAJO UTILIZADOS EN LA OBRA

Estimando como equipos de trabajo para la ejecución de cada una de ellas los siguientes:

A.- Movimiento de tierras

Esta unidad de obra comprende toda la maquinaria necesaria para la realización de los trabajos de limpieza y desbroce, excavaciones, terraplenes, rellenos y zanjas para canalizaciones.

Los equipos de trabajo que se consideran son:

- Equipos de excavación
- Equipos de excavación y carga (Palas cargadoras).
- Equipos de excavación en posición fija (Excavadora hidráulicas).
- Equipos de acarreo (camiones,).
- Equipos de nivelación (Motoniveladora).
- Equipo de compactación (Rodillos, compactadores, camión con tanque para agua).

B.- Trabajos de hormigonado

Se considera en esta unidad de obra como equipo de trabajo el conjunto de instrumentos, aparatos e instalaciones necesarias para la ejecución de pequeñas estructuras, arquetas y en general obras de hormigón de pequeñas proporciones.

La relación de equipos de trabajo considerada para la realización de los trabajos complementarios para hormigonado son las siguientes:

- Equipos de transporte de hormigón.
- Compresor y martillo neumático.
- Vibradores de hormigón.
- Mesa sierra circular.
- Soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Hormigonera eléctrica.
- Camión grúa.

C.- Instalación de tuberías, canalizaciones y redes.

- Camión grúa.
- Camión de transporte de materiales.
- Camión hormigonera.
- Equipos de compactación manual (bandejas vibrantes, pisones motorizados, rodillos vibrantes).

D.- Pavimentación calzadas, zonas peatonales.

La relación de equipos de trabajo para la unidad de obra son:

- Maquinaria de compactación.
- Extendedora de productos bituminosos.
- Central de fabricación de aglomerado y hormigón.
- Camión cisterna para riego asfáltico.
- Camión grúa para traslado piezas solado.

E.- Zonas verdes, jardinería, mobiliario.

Dentro de esta unidad constructiva se considera como equipo de trabajo:

- Retroexcavadora mixta.
- Camión de transporte de materiales.

F.- Varios (Señalización vertical, horizontal).

Se considera como equipo de trabajo toda maquinaria o instrumento necesario para la ejecución y terminación final de las obras (colocación de elementos de contención de vehículos, bordillos, señalización vertical y horizontal).

La relación de equipos de trabajo es la siguiente:

- Retroexcavadora mixta.
- Camión de transporte de materiales.
- Equipo de hinca vertical.
- Camión grúa.
- Equipo de hormigonado (camión hormigonera, autohormigonera, vibradores, etc).

G.- Instalaciones eléctricas provisionales

- Camión de transporte de materiales.
- Equipo de energía.

1.5.- EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES**A.- Movimiento de tierras**

- Desbroce, explanación y excavación de la explanada
- Desprendimientos.
- Atropellos, golpes, vuelcos de las máquinas.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Interferencias de líneas eléctricas y telefónicas aéreas.
- Vuelcos en las maniobras de carga y descarga.
- Inhalación de polvo.
- Exposición al ruido y a las vibraciones.
- Caída de árboles y arbustos por desenraizamiento, si los hubiera.
- Ambiente pulvigeno.
- Excavaciones de pozos y zanjas
- Vuelco de los cortes laterales de una zanja o pozo por:
 - Cargas ocultas tras el corte
 - Sobrecarga en la coronación, por acumulación de tierras.
 - Prolongada apertura.
 - Taludes inadecuados.
- Caída de personas al interior de la zanja o pozo.
- Golpes por la maquinaria.
- Atrapamientos por la maquinaria.
- Caída de la maquinaria a la zanja.
- Inundación.

Rellenos y compactado de tierras - terraplenado

- Accidentes de vehículos por exceso de carga o por mala conservación de sus mandos, elementos resistentes o ruedas (vuelcos y/o atropellos).
- Caída de material de las cajas de los vehículos.
- Caídas del personal desde los vehículos en marcha.
- Atropellos del personal en maniobras de vehículos.
- Accidentes en el vertido del material, al circular los camiones marcha atrás, (contactos de tendidos eléctricos)
- Peligro de atropellos por falta de visibilidad debido al polvo.
- Vibraciones sobre las personas.
- Polvo ambiental.
- Ruido puntual y ambiental.
- Golpes por las compactadoras (pisonos, rulos)

B.- Trabajos de hormigonado

Encofrado y desencofrado

- Desprendimientos por el mal apilado de la madera, (acopios, transporte a gancho).
- Golpes en las manos, (al clavar puntas, manejar tablones, etc.).
- Riesgo de incendio, (hogueras descontroladas).
- Caídas del personal a distinto nivel.
- Vuelcos de los medios de elevación de encofrados por defectuoso enganche.
- Caída de tableros o piezas de madera a niveles inferiores al encofrar o desencofrar.
- Caídas de trabajadores al andar por el borde de los encofrados.
- Cortes al utilizar la mesa de sierra circular.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en la cabeza.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Golpes por caída de objetos.

Ferrallado

- Cortes y heridas en manos, piernas y pies, por manejo de redondos de aceros corrugados.
- Aplastamientos de manos o pies en operaciones de carga y descarga.
- Tropiezos y torceduras al caminar entre las parrillas, o sobre ferralla en fase de montaje.
- Accidentes por eventual rotura de los hierros, durante el estirado.
- Caída de armaduras montadas durante su transporte.
- Pisadas sobre objetos punzantes y/o cortantes.

Hormigonado

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Golpes, cortes, atrapamientos, proyecciones y sobreesfuerzos.
- Contacto con corriente eléctrica.
- Dermatitis.

- Exposición a ruido y vibraciones.

C.- Instalación de tuberías

- Golpes en manos, pies y cabeza.
- Erosiones y contusiones en manipulación.
- Golpes a las personas por el transporte en suspensión de grandes piezas.
- Vuelco o desplome de tuberías.
- Cortes por manejo de máquinas - herramientas.
- Aplastamientos de manos o pies al recibir las tuberías.
- Caídas de personal a distinto nivel.
- Caídas de personal al mismo nivel.
- Atrapamientos entre objetos (montaje de tubos).
- Heridas en extremidades por los tubos.

D.- Pavimentación calzadas, zonas peatonales.

- Atropellos por maquinaria y vehículos.
- Atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- Colisiones y vuelcos.
- Interferencias con líneas de media tensión.
- Quemaduras por utilización de productos bituminosos o asfálticos.
- Salpicaduras.
- Polvo.
- Ruido.

E.- Zonas verdes y jardinería, mobiliario.

- Caída al mismo nivel
- Cortes por manejo de herramientas manuales y cascotes de maceta.
- Infección de heridas.
- Sobreesfuerzos.

Los derivados de los trabajos con superficies húmedas o mojadas.

F.- Varios, señalización, postes y remates

- Golpes por objetos o piezas pesadas.
- Cortes en las manos por manejo de piezas con aristas, (cortantes de mano).
- Sobreesfuerzos por posturas o manejo de objetos pesados (lumbalgia).
- Afecciones reumáticas por humedad continuada en las rodillas.
- Caídas al mismo nivel.
- Afecciones respiratorias por producción de polvo, (corte con sierra circular).
- Aplastamientos.
- Afecciones a la piel.
- Heridas por máquina cortadoras.
- Proyección de partículas.
- Salpicaduras de hormigón en ojos.
- Erosiones y contusiones en manipulación.

- Dermatitis.

Señalización vertical y horizontal

- Sobreesfuerzos.
- Atrapamientos y cortes por manejo de perfiles.
- Caídas por terraplenes o por cortes de escasa entidad.
- Erosiones o golpes por manejo de herramientas manuales.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Intoxicación por emanaciones tóxicas.
- Salpicaduras en ojos y cuerpo de sustancias corrosivas.
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Afecciones pulmonares.
- Cuerpos extraños en los ojos.

G.- Instalaciones eléctricas provisionales

Instalación eléctrica provisional de obra

- Electrocución o quemaduras graves por:
- Mala protección de cuadros o grupos eléctricos.
- Maniobra en líneas o aparatos eléctricos por personal inexperto.
- Utilización de herramientas, (martillos, alicates, destornilladores, etc.), sin aislamiento eléctrico.
- Falta de aislamiento protector, en líneas y/o cuadros, (interruptores diferenciales).
- Falta de protección en fusibles, protecciones diferenciales puestas a tierra, mala protección de cables de alimentación, interruptores, etc.
- Establecer puentes que anulen las protecciones.
- Conexiones directas, (sin clavijas)
- Caída y vuelco de materiales durante las maniobras de recibido.
- Sobreesfuerzos.

1.6.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

1.6.1.- Equipos de protección colectiva

A) En movimiento de tierras

En despeje, desbroce y excavaciones

- Redes o telas metálicas de protección para desprendimientos localizados.
- Vallas de limitación y protección.
- Cinta de balizamiento.
- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.
- Barandillas de protección.
- Señales de tráfico.

- Señales de seguridad.
- Detectores de corrientes erráticas.
- Marquesinas o pasillos de seguridad.
- Regado de pistas.
- Topes de vertederos.
- Pantallas antideslizamientos.
- Iluminación nocturna o señalización reflectante, si se prevé tránsito de personas o vehículos.

En transporte, vertido y compactación

- Vallas de limitación y protección.
- Cinta de balizamiento.
- Avisador acústico de marcha atrás.
- Señales luminosas de aviso en maquinaria.
- Señales de tráfico.
- Regado de pistas.

B.- Trabajos de hormigonado

En Encofrado y desencofrado

- Pasillo de seguridad.
- Vallas de limitación y protección.
- Señales de seguridad.
- Redes o lonas de protección.
- Barandillas reglamentarias.
- Cables de sujeción de cinturones de seguridad.
- Escaleras manuales.

Hormigonado

- Topes de desplazamientos.
- Plataformas.
- Andamios.
- Cubiertas protectoras.
- Marquesinas de protección.
- Pasarela.

Ferrallado

- Válvulas antirretroceso.
- Escaleras manuales.
- Pasarelas.

C.- En colocación tuberías

- Escaleras portátiles adecuadas.
- Vallas y/o mallas de limitación y protección.
- Barandillas.
- Señales de seguridad.

D.- Pavimentación calzadas, zonas peatonales.

- Señalización.

- Avisadores acústicos.
- Vallas de limitación y protección.
- Detectores de corrientes erráticas.

E.- Zonas verdes y jardinería, mobiliario.

- Vallas de limitación y protección

F.- Varios, señalización, postes y remates

- Vallas y/ o mallas de limitación y protección.
- Cinta de balizamiento.
- Señales de seguridad.

G.- En Instalaciones eléctricas provisionales

- Interruptor diferencial.
- Tomas de tierra.
- Transformadores de seguridad.
- Pórticos limitadores de gálibo para líneas eléctricas.

1.6.2.- Equipos de Protección Individual

Los riesgos que no se pueden evitar mediante la instalación de las protecciones descritas en el apartado "equipos de protección colectiva", se eliminarán mediante el uso de equipos de protección individual, según el siguiente desglose:

A.- Movimiento de tierras

- Protectores de la cabeza: cascos de seguridad y de protección contra choques e impactos. Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, etc.)
- Protectores del oído: protectores auditivos desechables o reutilizables, cascos antirruidos y protectores auditivos tipo "orejeras" con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
- Protectores de los ojos y de la cara: gafas de montura "universal".
- Protección de las vías respiratorias: equipos filtrantes de partículas.
- Protectores de manos y brazos: guantes contra las agresiones mecánicas (cortes, vibraciones)
- Protectores de pies y piernas: calzado de seguridad y protección.
- Protección total del cuerpo: ropa de protección para el mal tiempo, ropa de protección, ropa antipolvo y ropa y accesorios (brazaletes, guantes) de señalización (retroreflectantes, fluorescentes)
- Protectores del tronco y abdomen: fajas y cinturones antivibraciones

B.- Trabajos de hormigonado

- Protectores de la cabeza: cascos de seguridad y protección contra choques e impactos

- Protectores de los ojos y de la cara: pantallas faciales y pantallas para soldadura (de mano, de cabeza o acoplables a casco de protección), gafas de protección.
- Protección de las vías respiratorias: equipos filtrantes de partículas, equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura y con máscara amovible para soldadura.
- Protectores de manos y brazos: guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
- Protectores de pies y piernas: calzado de protección y de seguridad.
- Protectores del tronco y abdomen: mandiles de cuero y otros materiales resistentes a partículas y chispas incandescentes, fajas y cinturones antivibraciones.
- Protección total del cuerpo: equipos de protección contra las caídas de altura, dispositivos anticaídas deslizantes, ropa de protección contra las agresiones mecánicas y ropa de protección contra bajas temperaturas.

C.- Instalación de tuberías

- Protectores de la cabeza: cascos de seguridad y de protección contra choques e impactos.
- Protectores de los ojos y de la cara: gafas de montura "universal".
- Protección de las vías respiratorias: equipos filtrantes de partículas.
- Protectores de manos y brazos: guantes contra las agresiones mecánicas (cortes, vibraciones)
- Protectores de pies y piernas: calzado de seguridad y protección.
- Protección total del cuerpo: ropa de protección para el mal tiempo, ropa de protección, ropa antipolvo.

D.- Pavimentación calzadas, zonas peatonales.

- Protectores de la cabeza: cascos protectores y de seguridad.
- Protección de las vías respiratorias: equipos filtrantes frente a gases y vapores.
- Protectores de manos y brazos: guantes contra las agresiones de origen térmico.
- Protectores de pies y piernas: calzado y cubrecalzado de protección contra el calor.
- Protección total del cuerpo: ropa de protección contra fuentes de calor intenso, ropa y accesorios de señalización (retroreflectantes, fluorescentes).

E.- Zonas verdes y jardinería, mobiliario.

- Protectores de cabeza: cascos de seguridad y de protección contra choques e impactos.
- Protectores de los ojos y de la cara: gafas de montura universal.
- Protección vías respiratorias: equipos filtrantes frente a gases y vapores.

- Protectores de manos y brazos: guantes contra las agresiones mecánicas y químicas.

F.- Varios, señalización, postes y remates

- Protectores de cabeza: cascos de seguridad y de protección contra choques e impactos.
- Protectores de los ojos y de la cara: gafas de montura universal.
- Protección de las vías respiratorias: equipos filtrantes de partículas, gases y vapores.
- Protectores de manos y brazos: guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones), guantes contra las agresiones químicas.
- Protectores del tronco y el abdomen: chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas.
- Protección total del cuerpo: ropa de protección contra las agresiones mecánicas y químicas y de señalización.

G.- En Instalaciones eléctricas provisionales

Protectores de cabeza: cascos de seguridad y de protección contra choques e impactos.

- Protectores de pies y piernas: calzado frente a la electricidad.
- Protectores del cuerpo: botas y guantes dieléctricos.

1.6.3.- Formación e información

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberán emplear.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

1.6.4.- Medicina preventiva y primeros auxilios

- Botiquines

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En la oficina administrativa de obra, o en su defecto, en el vestuario o cuarto de aseo, existirá un botiquín, perfectamente señalizado y cuyo contenido mínimo será el siguiente:

- Agua oxigenada
- Alcohol de 96º
- Tintura de yodo
- Mercurocromo
- Amoníaco

- Gasa estéril
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Antiespasmódicos
- Analgésicos
- Tónicos cardíacos de urgencia
- Torniquete
- Bolsas de goma para agua o hielo
- Guantes esterilizados
- Jeringuilla
- Hervidor
- Aguja para inyectables
- Termómetro clínico

Cuando las zonas de trabajo estén muy alejadas del botiquín central, será necesario disponer de maletines que contengan el material imprescindible para atender pequeñas curas.

Se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado.

- Asistencia a accidentados

Se deberá informar en la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias,

ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de Asistencia.

- Vigilancia de la salud

Se garantizará a los trabajadores la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento.

1.7.- SERVICIOS HIGIÉNICOS

Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.

Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.

Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.

Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.

Los servicios higiénicos tendrán un lavabo con agua fría y caliente para cada 10 trabajadores, y un W.C. por cada 25 trabajadores, disponiendo de espejos, calefacción y calentadores de agua.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

1.8.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La energía eléctrica utilizada en obra se conseguirá mediante el empleo de equipos electrógenos. Esta energía no debe utilizarse directamente para alimentar a los receptores. Las medidas de seguridad que habrán de adoptarse, como protección contra contactos eléctricos indirectos, son las siguientes:

- Se instalará a la salida del generador un armario normalizado que disponga de interruptores diferenciales de alta y media sensibilidad, como control a los circuitos de alumbrado y fuerza respectivamente, combinados con la puesta a tierra de las masas metálicas de los receptores e interruptores magnetotérmicos en base a los aparatos empleados.
- El neutro del grupo se instalará en tierra en su origen (sistema de protección con neutro a tierra).

- En cuanto a la protección de derivaciones en el propio generador es eficaz el uso de tarimas, alfombrillas, etc., aislantes o puesta a tierra, independiente eléctricamente a la del neutro del sistema.
- Se colocarán pantallas de protección en los bornes de conexión del generador.

1.9.- RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS

- Por efecto mecánico del viento.
- Por tormentas con aparato eléctrico.
- Por efectos del hielo, agua o nieve.

Se preverá ropa de trabajo adecuada para hacer frente a los rigores climáticos.

Se suspenderán los trabajos cuando los agentes atmosféricos mencionados pongan en peligro la seguridad de los trabajadores.

1.10.- RIESGO DE INCENDIOS

Para la prevención de incendios se dispondrá de extintores portátiles de polvo polivalente, especialmente cuando se realicen las instalaciones de la obra.

Los extintores se instalarán en lugares fácilmente accesibles, protegidos de la radiación solar y de las inclemencias del tiempo.

Estos equipos se revisarán con la periodicidad que establece la legislación vigente.

Se prestará especial atención en la prevención de incendios a los cuadros eléctricos, tanto provisionales como definitivos y al almacenamiento de materiales de fácil combustión, como tableros de madera, pinturas, pegamentos, etc.

1.11.- PRECAUCIONES PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS.

Antes del inicio de las obras, se solicitará de todas las Compañías de Servicios planos de las redes existentes, señalizándose estos in situ, mediante pinturas de diferentes colores.

1.12.- RIESGO DE DAÑOS A TERCEROS

La maquinaria de obra y los camiones, circularán a una velocidad moderada, respetando las señales de tráfico y las normas de circulación, y extremarán las precauciones en aquellas áreas por las que transite personal a pie.

Se señalizarán y balizarán tanto la obra como los caminos y vías limítrofes que puedan verse afectadas por la ejecución de las obras.

Se prohibirá el acceso a toda persona ajena a la obra, colocando en su caso los cerramientos provisionales necesarios

1.13.- CUMPLIMIENTO DE LA O.M. 31-8-87 SOBRE SEÑALIZACIÓN BALIZAMIENTO Y DEFENSA

Se contemplan en este Estudio las soluciones sobre señalización, balizamiento y defensa de los diferentes tajos de la obra, en prevención de que se produzcan daños a terceros como consecuencia del tránsito por ellos de peatones o vehículos. Las soluciones de los distintos casos que se presentan quedan reflejados en Planos. Los medios a utilizar aparecen contemplados en las correspondientes mediciones.

1.14.- DOCUMENTOS de los que CONSTA EL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD y SALUD.

Los documentos que constituyen el presente Estudio son:.

Documento nº 1.- MEMORIA

Documento nº2.- PLANOS

Documento nº3.- PLIEGO DE CONDICIONES

Documento nº 4.- PRESUPUESTO

1.15.- PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Presupuesto de Ejecución Material de Seguridad y Salud asciende a 1.358,00 euros,

Andratx, a 26 de mayo de 2017

El del proyecto,



Alexandre Puojol



Ajuntament d'Andratx
Illes Balears

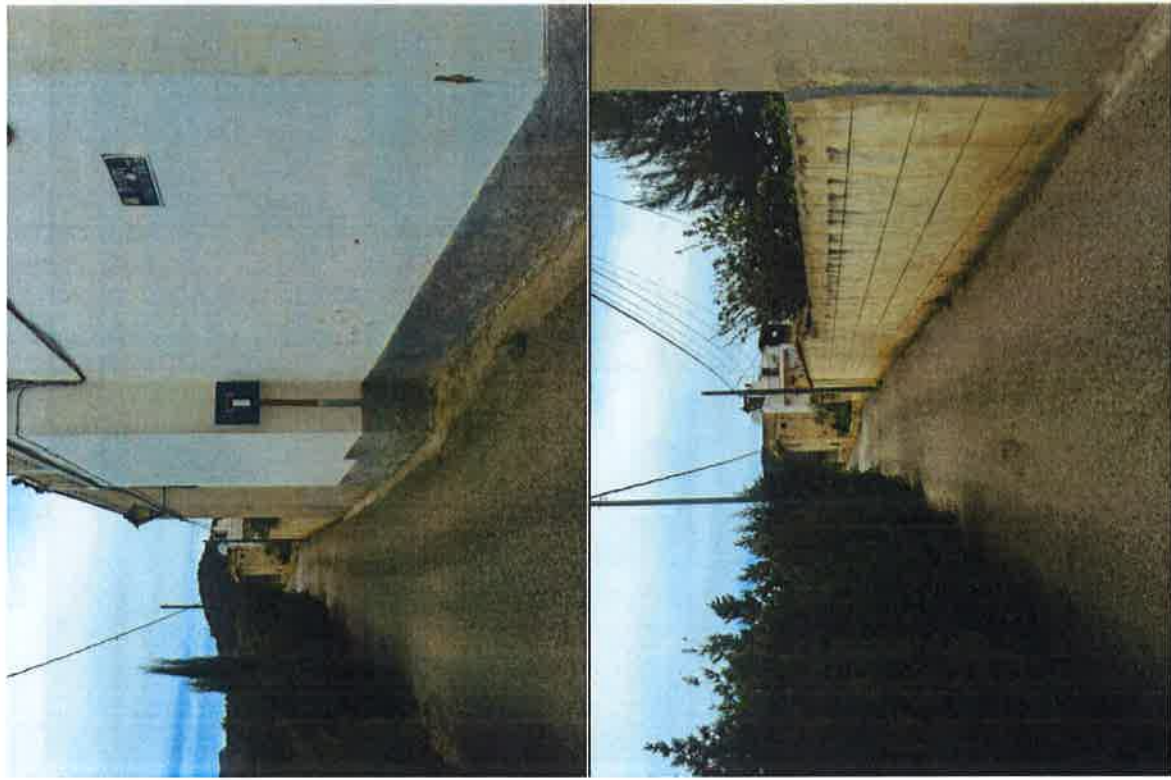
ANEJO nº 2.- ESTUDIO FOTOGRAFICO



PAVIMENTACIÓ BARRI DALS VIDALS, DON JUVERA, DON JOFFE Y PERE BERNI.



PAVIMENTACIÓ BARRI DALS VIDALS, DON JUVERA, DON JOFFE Y PERE BERNI.



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA. SON JOFRE Y PERE SERIOL.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA. SON JOFRE Y PERE SERIOL.



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL.



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS. DON JUVERA, DON JOFRE Y PERE SERIOL.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS. DON JUVERA, DON JOFRE Y PERE SERIOL.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS, SON JIVERA, SON JOFRE Y PERE SEROL.



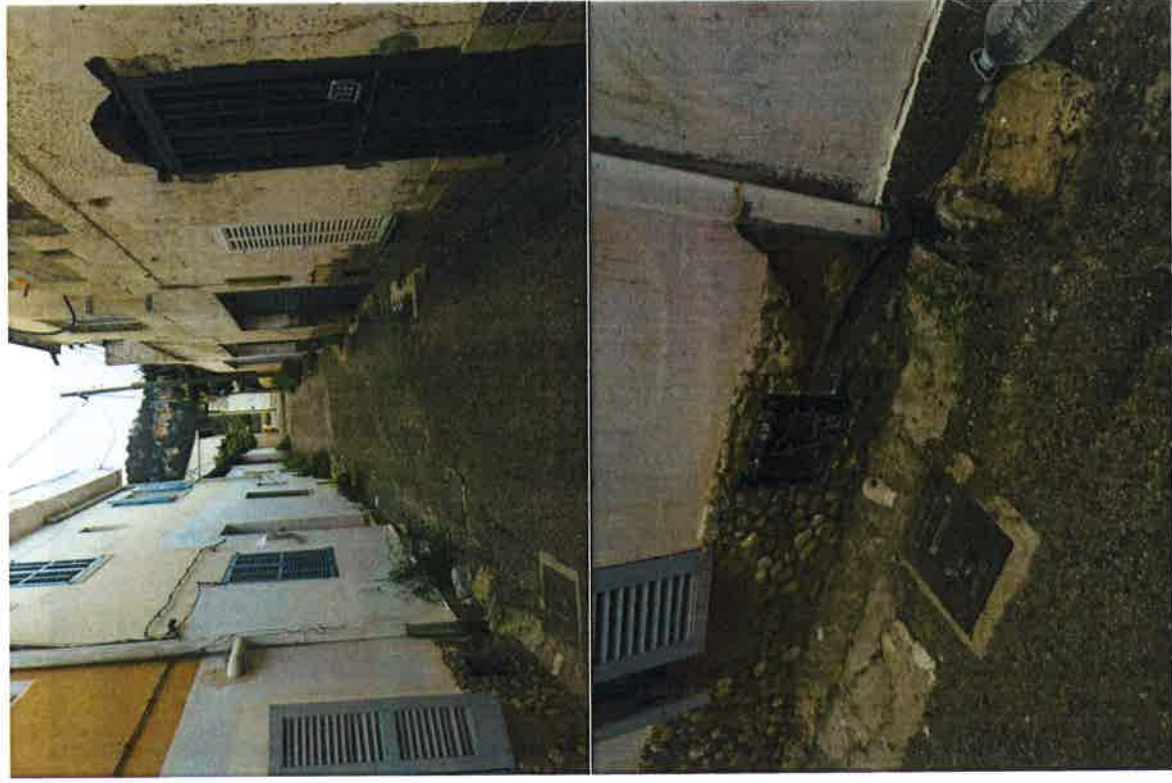
PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS, SON JIVERA, SON JOFRE Y PERE SEROL.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS, S/N JUVETA, S/N JEFFIE Y PERE SEROL



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS, S/N JUVETA, S/N JEFFIE Y PERE SEROL



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA SON JOFRE Y PERE SERIOL.



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA SON JOFRE Y PERE SERIOL.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS. S'EN JUIVERA, JOK, JOFRE I PERE BEROL.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS. S'EN JUIVERA, JOK, JOFRE I PERE BEROL.



PAVIMENTACION BARRICAS VIDALS, DON JUVENAL, DON JOFRE Y PERE SEROL.



PAVIMENTACION BARRICAS VIDALS, DON JUVENAL, DON JOFRE Y PERE SEROL.



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS SON JUVERA SON JOFRE Y PERE SEROL



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS SON JUVERA SON JOFRE Y PERE SEROL



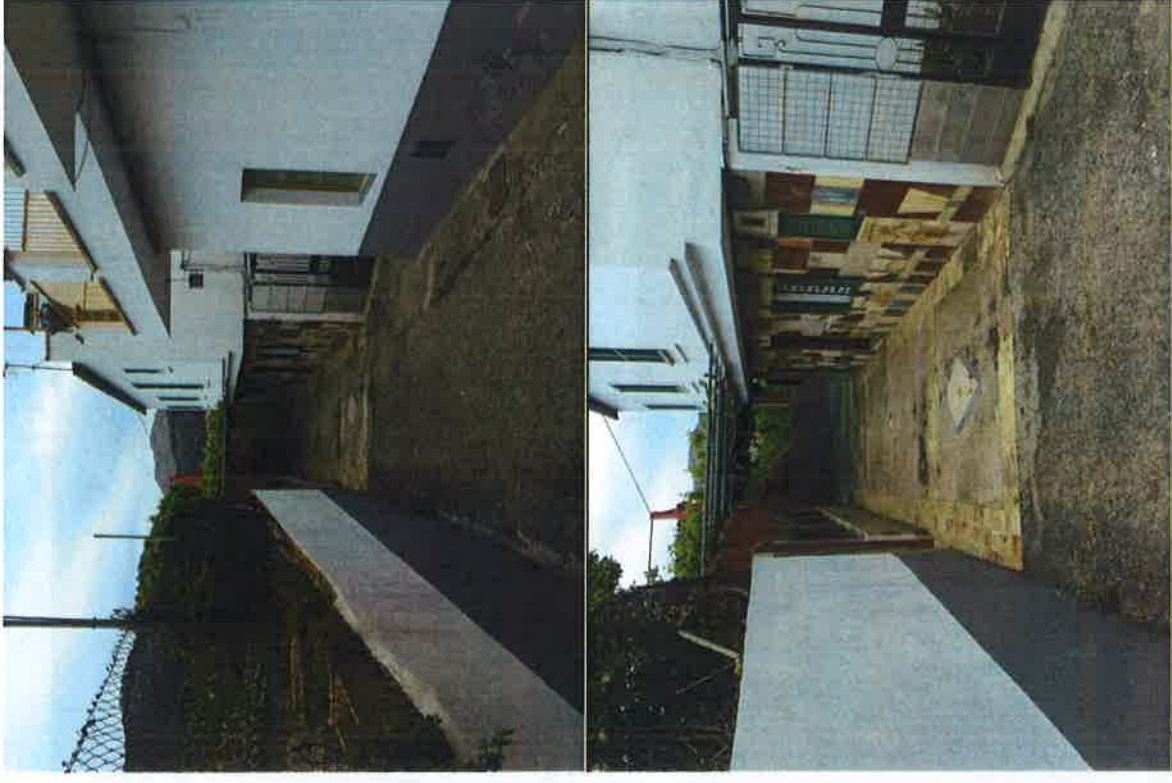
PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS SON JUVERA SON JOFRE Y PERE SERIOL



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS SON JUVERA SON JOFRE Y PERE SERIOL



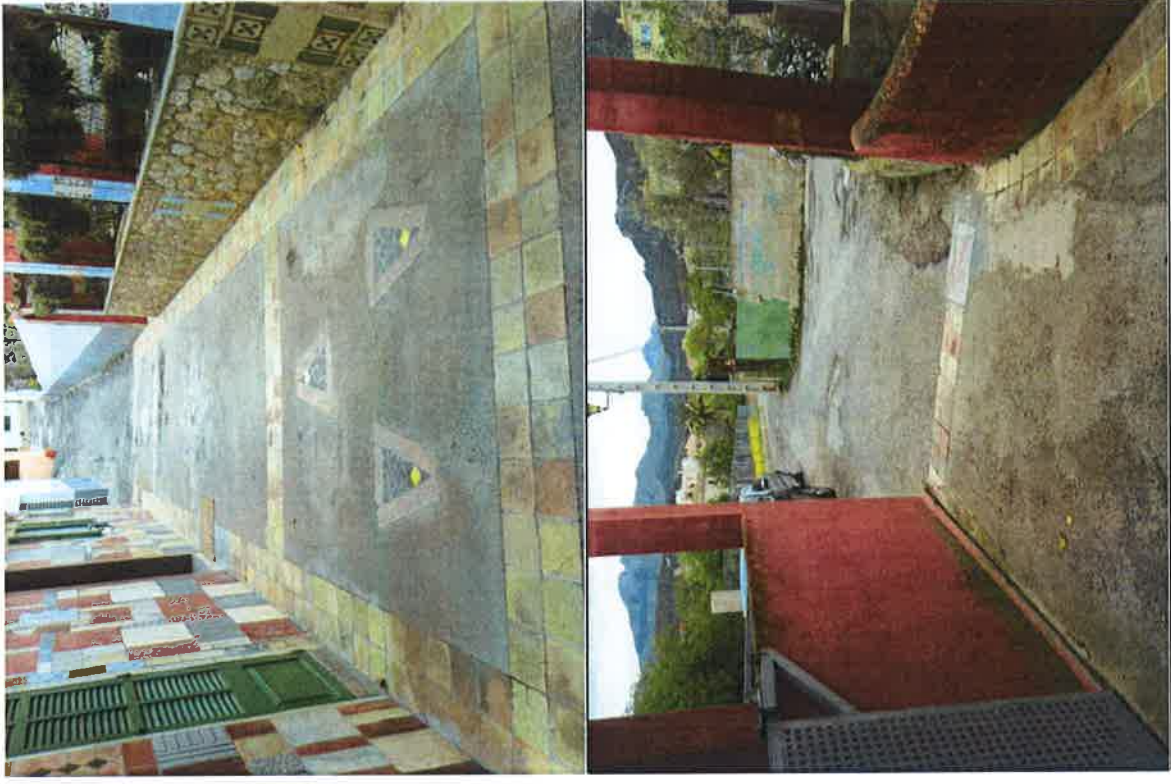
PAVIMENTACIÓ BARRI DE CAS VIDALS. SÓN JUVERA, SÓN JOFRE I PÈRE SEROL.



PAVIMENTACIÓ BARRI DE CAS VIDALS. SÓN JUVERA, SÓN JOFRE I PÈRE SEROL.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDAL: SÓN JUVENILS, JOFRE Y PERE SERIO.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDAL: SÓN JUVENILS, JOFRE Y PERE SERIO.



PAVIMENTACIÓ BARRI D'ALS VIDALS, SON JUVENÀ, SON JOFRE Y PERE USEROL



PAVIMENTACIÓ BARRI D'ALS VIDALS, SON JUVENÀ, SON JOFRE Y PERE USEROL



PAVIMENTACION BARRIO CAS VIDALS SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SEROL



PAVIMENTACION BARRIO CAS VIDALS SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SEROL



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL.



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SEROL.



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SEROL.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS, SON JIVERA, SON JOFRE I PERE SERUÏ.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS, SON JIVERA, SON JOFRE I PERE SERUÏ.



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL



PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL



PAVIMENTACIÓ BARRI LES VIDALS (S/N JUVENA, S/N JOFRE Y PERE SEROL)



PAVIMENTACIÓ BARRI LES VIDALS (S/N JUVENA, S/N JOFRE Y PERE SEROL)



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SEROL.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SEROL.



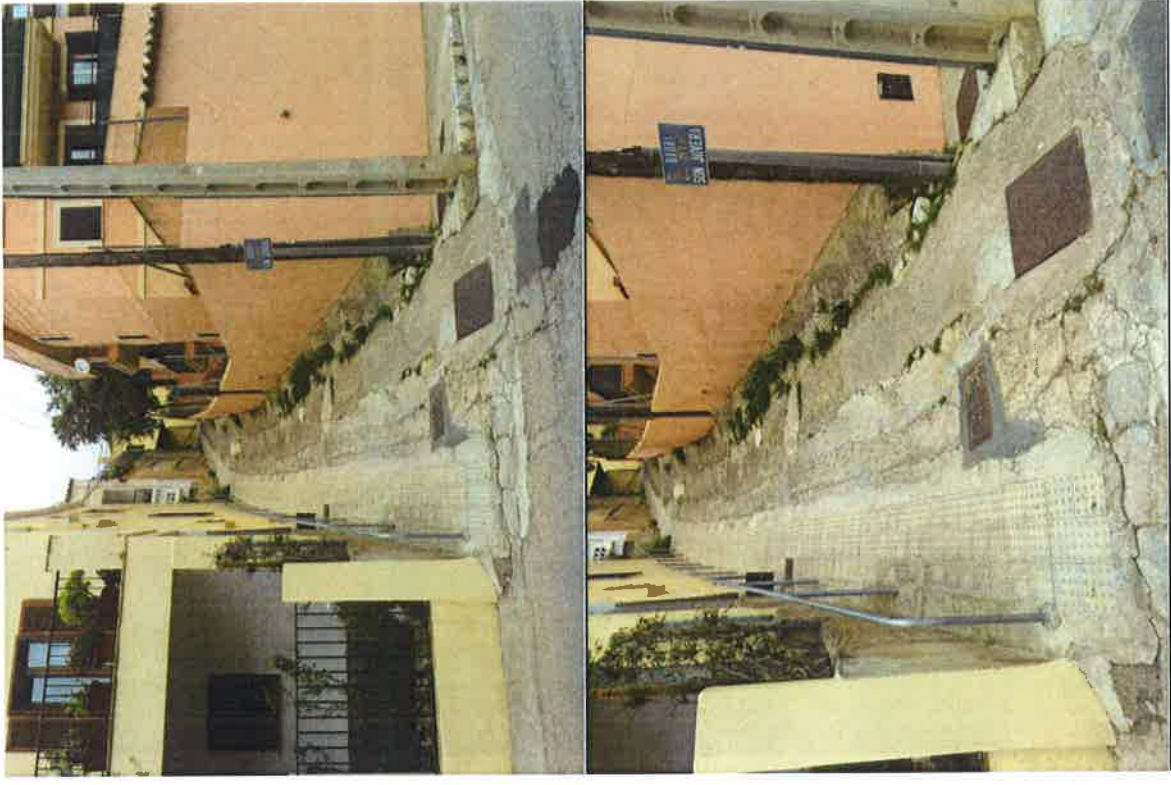
PAVIMENTACIÓ BARRI DE CAS VIDAL. SON JUVÉRA, SON JOFRE Y PERE SERIOL.



PAVIMENTACIÓ BARRI DE CAS VIDAL. SON JUVÉRA, SON JOFRE Y PERE SERIOL.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS. SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS, SAN JUVERA, SAN JOFRE Y PERE SERVA.



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS, SAN JUVERA, SAN JOFRE Y PERE SERVA.

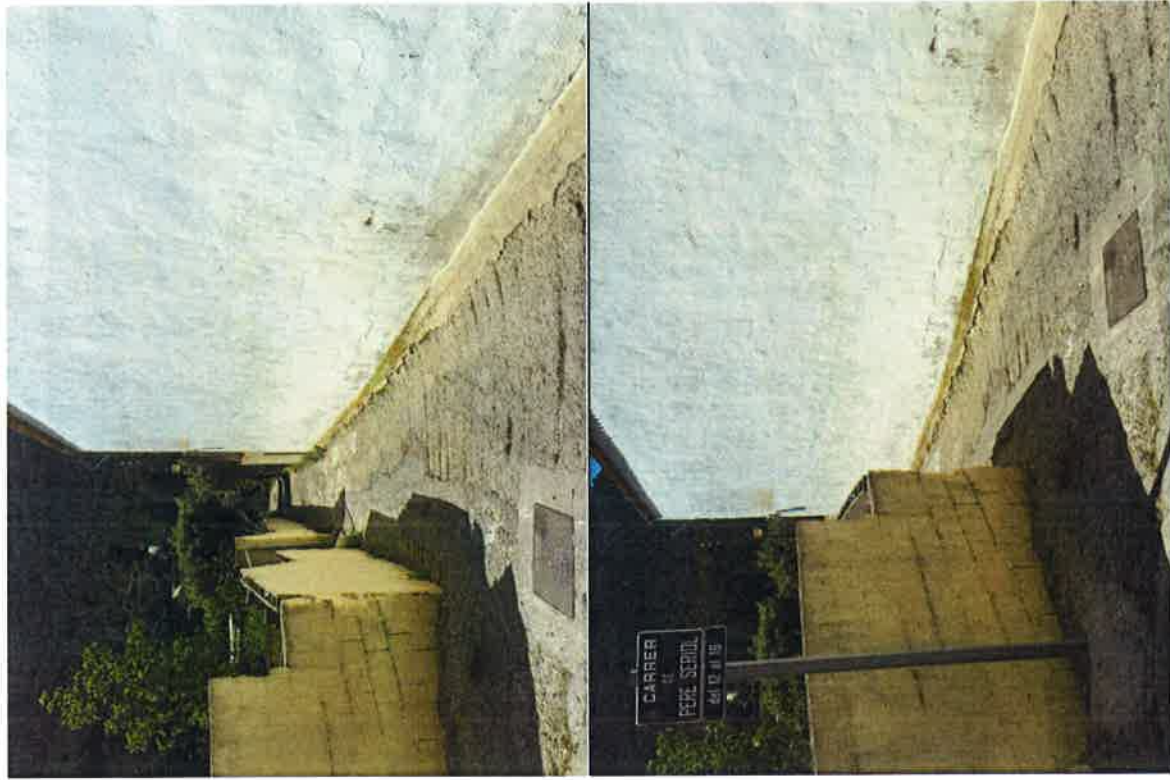




PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS, S/N JUVENA, S/N JORRE Y JERE SEROL



PAVIMENTACIÓ BARRI CAS VIDALS, S/N JUVENA, S/N JORRE Y JERE SEROL



ANEJO nº 3.- ACTA DE REPLANTEO PREVIO

A las 10 horas, el Técnico Municipal que suscribe, personado en la ubicación de la las obras y con el proyecto constructivo "PROYECTO DE PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL", compruebo sobre el terreno la realidad geométrica de la obra y la disponibilidad de los terrenos para su normal ejecución y constatando la conformidad y viabilidad del proyecto.

Y para que conste y surta los efectos correspondientes en el procedimiento de contratación, firmo la presente en el lugar y fecha indicados

Aspectos que pongo en su conocimiento a los efectos oportunos

Andratx, a 26 05 2017

El Técnico Municipal

Alexandre Pujol Enrich





Ajuntament d'Andratx
Illes Balears

ANEJO nº 4.- PLAN DE OBRA

Las obras serán ejecutadas por zonas, acotándose los espacios afectados, con el fin de simultanear el uso público y la actuación proyectada. Las zonas de trabajo serán objeto de programación al inicio de las obras. El contratista propondrá un plan de obras, grafiando sobre plano las zonas de actuación, que deberá aprobar la Dirección Facultativa, la cual realizará las modificaciones que estime necesarias antes de su aprobación el Técnico Municipal que suscribe, personado en la ubicación de la las obras y con el proyecto constructivo.



Ajuntament d'Andorra
Il·lun Badenes

	DURACION	MES 1				MES 2			
		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
REPLANTEO	5								
ACOPIO MATERIALES	42								
DEMOLICIONES Demolicion firmes	20								
PLUVIALES Y EBAR Excavación zanja colectores e imbornales+ ebar	9 9								
PAVIMENTACION	35								
SEGURIDAD Y SALUD	45								



Ajuntament d'Andratx
Illes Balears

ANEJO nº 6.- ACCESIBILIDAD

1.- CUMPLIMIENTO NORMATIVA ACCESIBILIDAD

El presente proyecto tiene por objeto la PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL este hecho motiva que para conseguir la efectividad de la política de integración de las personas con discapacidades físicas, psíquicas y sensoriales a la adaptación del entorno urbano a las necesidades de estos colectivos se le favorezca esta integración eliminando todas las barreras arquitectónicas, por lo tanto se ha redactado de acuerdo a lo establecido en la normativa básica estatal así como la de desarrollo autonómica para conseguir la integración del colectivo.

La normativa aplicada para la redacción del presente proyecto es la siguiente:

- Decreto 110/2010 de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.
- Ley 3/1993 de 4 de mayo, para la mejora de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.
- El Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el cual se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados y de las edificaciones.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el cual se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la cual se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

2.- APLICACIÓN AL PROYECTO

2.1 Itinerarios

2.1.1 peatonales adaptados

Se consideran adaptados los itinerarios peatonales adaptados al cumplir los siguientes requisitos:

☐☐☐Pendiente longitudinal inferior al 8%.

☐☐☐Pendiente transversal máxima inferior o igual a 2 %.

☐☐☐La anchura de paso libre será superior a igual a 150 cm.

☐☐☐La altura de paso libre de cualquier obstáculo o barrera será superior a 210 cm.

☐☐☐Las aceras tendrán una pendientes longitudinal y transversal de 4% y 2%

respectivamente.

☐☐☐ El pavimento es no deslizante, duro y no presentará cejas ni más resaltes que los dibujos o hendiduras de los elementos que lo constituyen.

☐☐☐ La altura de los bordillos no será superior a 15 cm, estarán redondeados o achaflanados en sus cantos libres y están enrasados a nivel del pavimento, salvo en los pasos de peatones que lo estarán a nivel de la calzada.

☐☐☐ Los elementos de urbanización y mobiliario urbano que formen parte del recorrido serán adaptados. ☐☐ No existen escaleras, peldaños sueltos ni interrupción brusca del itinerario.

2.1.2 Mixto peatones y vehículos

Se consideran adaptados al cumplir los siguientes requisitos:

- Tendrá una anchura libre mínima de 3,00 metros y una altura libre de obstáculos en todo el recorrido de 2,20 metros.
- Siempre que no haya una guía natural (fachadas, zócalos, márgenes en espacios ajardinados o similares), se creará un itinerario continuo para personas con visión reducida mediante un pavimento con textura diferenciada del resto del pavimento del itinerario. Cuando el cruce es en diagonal, se instalarán bandas delimitativas a ambos lados para determinar táctilmente los límites.
- No incluirá ninguna escalera ni peldaño aislado.
- Los vados que formen parte del itinerario serán accesibles.
- El pavimento será duro, no resbaladizo, según las condiciones de esbaladidad de suelos del CTE y sin relieves diferentes a los propios del grabado de las piezas.
- Tendrá una pendiente transversal no superior al 2%.
- Los elementos de urbanización y de mobiliario que formen parte de este itinerario serán accesibles.
- El pavimento de los carriles bici estará diferenciado táctilmente (textura) y visualmente (color rojo) a fin de que las personas con visión reducida puedan conocer y detectar los límites laterales del carril.

2.2 Aceras.

Las obras serán ejecutadas por zonas, acotándose los espacios afectados, con el fin de simultanear el uso público del parque y la actuación proyectada. Las zonas de trabajo serán objeto de programación al inicio de las obras. El contratista propondrá un plan de obras, grafiando sobre plano las zonas de actuación, que deberá aprobar la Dirección Facultativa, la cual realizará las modificaciones que estime necesarias antes de su aprobación el Técnico Municipal que suscribe, personado en la ubicación de la las obras y con el proyecto constructivo.

- Pendiente transversal máxima inferior o igual a 2 %.
- La anchura de paso libre será superior a igual a 150 cm.

- El pavimento es no deslizante, duro y no presentará cejas ni más resaltes que los dibujos o hendiduras de los elementos que lo constituyen.
- Los elementos de urbanización y mobiliario urbano se situarán en la banda externa.
- Excepcionalmente se ubicarán elementos de mobiliario en la banda libre peatonal, siempre que se trate de estrechamientos puntuales y la anchura de paso libre no sea inferior a 90 cm.

2.3 Pavimentos.

- Los pavimentos adaptados serán duros y no deslizantes.
- Se ejecutarán de forma que no existan ni cejas ni rebordes.
- Las únicas hendiduras o resaltes existentes serán las del propio dibujo del materia del pavimento, admitiéndose un máximo de 4 mm en vertical y separaciones horizontales no superiores a 5 mm.
- Los pasos de peatones, vados, esquinas, chaflanes y paradas de transporte público, se señalizarán con franjas de pavimento con textura y color diferenciados con anchura entre 90 y 120 cm de profundidad, situados perpendicularmente al sentido de la marcha y abarcando toda la anchura del itinerario peatonal.
- Los bordillos se realizarán con textura y color diferenciados de la calzada y la acera que separan, con bordes redondeado o achaflanados.
- El pavimento de señalización táctil será del tipo de botones circulares
- Los cambios de pavimentos deberán quedar perfectamente enrasados y carecerán de desniveles que supongan una discontinuidad. Cualquier elemento que se implante en el pavimento (rejas, imbornales, cubiertas de alcorques, tapas de registro, etc.) estará perfectamente con el pavimento.
- La rejas situadas en los itinerarios peatonales estarán realizadas de forma que la separación entre barras, barrotes u varillas, no superará los 2 cm.



Ajuntament d'Andratx
Illes Balears

ANEJO nº 7.- CALCULO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION

1.- INTRODUCCION

Las obras ejecutadas originaran unos residuos que deben gestionarse de acuerdo a la normativa Autonómica establecida en el "Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)",. Al presente Proyecto le es de aplicación también el Real Decreto 105/2008, según el art. 3.1., por producirse residuos de construcción y demolición como: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genera en la obra de construcción o demolición, y que en general, no es peligroso, no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas

2.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Igualmente para la elaboración del presente Proyecto se han tenido presentes las siguientes normativas:

- Artículo 45 de la Constitución Española.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

3 IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES

3.1 EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (PROMOTOR):

El Promotor es el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en la obra de construcción o demolición; además de ser la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción o demolición. También por ser la persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

3.2 EL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (CONSTRUCTOR):

El contratista principal es el POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica que tiene en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostenta la condición de gestor de residuos. Tienen la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecuta la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. No tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en el presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un GESTOR DE RESIDUOS o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80'00 tn.
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40'00 tn.
- Metal: 2'00 tn.
- Madera: 1'00 tn.
- Vidrio: 1'00 tn.
- Plástico: 0'50 tn.
- Papel y cartón: 0'50 tn.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma en que se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, del R. D. 105/2008, la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Los productores y poseedores de residuos urbanos o municipales estarán obligados a entregarlos a las entidades locales o, previa autorización de la entidad local, a un gestor autorizado o registrado conforme a las condiciones y requisitos establecidos en las normas reglamentarias de la Comunidad Autónoma o en las correspondientes ordenanzas municipales, y, en su caso, a proceder a su clasificación antes de la entrega para cumplir las exigencias previstas por estas disposiciones.

Las entidades locales adquirirán la propiedad de los residuos urbanos desde su entrega y los poseedores quedarán exentos de responsabilidad por los daños que puedan causar tales residuos, siempre que en su entrega se hayan observado las correspondientes ordenanzas y demás normativa aplicable.

Las entidades locales, en el ámbito de sus competencias, estarán obligadas a cumplir los objetivos de valorización fijados en los correspondientes planes locales y autonómicos de residuos, fomentando el reciclaje y la reutilización de los residuos municipales originados en su ámbito territorial.

Las entidades locales competentes podrán obligar a los productores y poseedores de residuos urbanos distintos a los generados en los domicilios particulares, y en especial a los productores de residuos de origen industrial no peligroso, a gestionarlos por sí mismos o a entregarlos a gestores autorizados.

3.3 GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El GESTOR será la persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, después de su cierre, así como su restauración ambiental (GESTIÓN) de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

3.- CALCULO DE LOS RESIDUOS

Por último, para el cumplimiento de dicha normativa se ha calculado los residuos a generar durante la ejecución del proyecto de pavimentación del BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL		
Emplaçament:	ANDRATX	Municipi: ANDRATX	CP: 7150
Promotor:	AJUNTAMENT D'ANDRATX	CIF: P0700500B	Tel.: ###

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

ÍNDEX:

1 Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ

- ☐ 1 A Edifici d'habitatges d'obra de fàbrica:
- ☐ 1 B Edifici d'habitatges d'estructura de formigó convencional:
- ☐ 1 C Edifici industrial d'obra de fàbrica
- X ☒ 1 D Altres tipologies

2 Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ

- ☐ 2 A Residus de Construcció procedents de REFORMES:
- ☐ 2 B Residus de Construcció procedents d'OBRA NOVA:

GESTIÓ Residus de Construcció i Demolició:

- S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT DE MAC INSULAR SL
(Empresa concessionària Consell de Mallorca)

3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ

- X ☒ 3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ:

GESTIÓ Residus d'excavació:

- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

Autor del projecte:	alexandre pujol	Núm. col·legiat:		Firma:	
---------------------	-----------------	------------------	--	--------	--

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte: **PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL**
 Emplaçament: **ANDRATX** Municipi: **ANDRATX** CP: **7150**
 Promotor: **AJUNTAMENT D'ANDRATX** CIF: **P0700500B** Tel.: **###**
 # D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

1 Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ

1 A Edifici d'habitatges d'obra de fàbrica:

m²
 construïts a demolir **0**

Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
Obra de fàbrica	0,5120	0,5420	0,00	0,00
Formigó i morters	0,0620	0,0840	0,00	0,00
Petris	0,0820	0,0520	0,00	0,00
Metalls	0,0009	0,0040	0,00	0,00
Fustes	0,0663	0,0230	0,00	0,00
Vidres	0,0004	0,0006	0,00	0,00
Plàstics	0,0004	0,0004	0,00	0,00
Betums	-	-	-	-
Altres	0,0080	0,0040	0,00	0,00
TOTAL:	0,7320	0,7100	0,00	0,00

Observacions: _____

1 B Edifici d'habitatges d'estructura de formigó:

m²
 construïts a demolir **0**

Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
Obra de fàbrica	0,3825	0,3380	0,00	0,00
Formigó i morters	0,5253	0,7110	0,00	0,00
Petris	0,0347	0,0510	0,00	0,00
Metalls	0,0036	0,0160	0,00	0,00
Fustes	0,0047	0,0017	0,00	0,00
Vidres	0,0010	0,0016	0,00	0,00
Plàstics	0,0007	0,0008	0,00	0,00
Betums	0,0012	0,0009	0,00	0,00
Altres	0,0153	0,0090	0,00	0,00
TOTAL:	0,9690	1,1300	0,00	0,00

Observacions: _____

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERJOL
 Emplaçament: ANDRATX Municipi: ANDRATX CP: 7150
 Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX CIF: P0700500B Tel.: ###
 # D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

1 C Edifici industrial d'obra de fàbrica

m²
construïts a demolir **0**

Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
Obra de fàbrica	0,5270	0,5580	0,00	0,00
Formigó i morters	0,2550	0,3450	0,00	0,00
Petris	0,0240	0,0350	0,00	0,00
Metalls	0,0017	0,0078	0,00	0,00
Fustes	0,0644	0,0230	0,00	0,00
Vidres	0,0005	0,0008	0,00	0,00
Plàstics	0,0004	0,0004	0,00	0,00
Betums	-	-	-	-
Altres	0,0010	0,0060	0,00	0,00
TOTAL:	0,8740	0,9760	0,00	0,00

Observacions: _____

1 D Altres tipologies: DEMOLICION ASFALTO

m²
construïts a demolir **2420**

Justificació càlcul: DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO
 VOLUMEN APROXIMADO 241,5 M3

Observacions: _____

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
 Emplaçament: ANDRATX Municipi: ANDRATX CP: 7150
 Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX CIF: P0700500B Tel.: ###
 # D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Ús (BOIB Núm.141 23-11-2002)

2 Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ

2 A

Residus de Construcció procedents de REFORMES:

m²
construïts de reformes:

Tipologia de l'edifici a reformar:

☐ Habitatge

☐ Local comercial

☐ Indústria

☒ Altres:

Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
Obra de fàbrica	0,0175	0,0150	0,00	0,00
Formigó i morters	0,0244	0,0320	0,00	0,00
Petris	0,0018	0,0020	0,00	0,00
Embalatges	0,0714	0,0200	0,00	0,00
Altres	0,0013	0,0010	241,00	25,00
TOTAL:	0,1164	0,0700	241,00	25,00

Observacions:

2 B

Residus de Construcció procedents d'OBRA NOVA:

m²
construïts d'obra nova 0

Tipologia de l'edifici a construir:

☐ Habitatge

☐ Local comercial

☐ Indústria

☐ Altres:

Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
Obra de fàbrica	0,0175	0,0150	0,00	0,00
Formigó i morters	0,0244	0,0320	0,00	0,00
Petris	0,0018	0,0020	0,00	0,00
Embalatges	0,0714	0,0200	0,00	0,00
Altres	0,0013	0,0010	0,00	0,00
TOTAL:	0,1164	0,0700	0,00	0,00

Observacions:

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
 Emplaçament: ANDRATX Municipi: ANDRATX CP: 7150
 Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX CIF: P0700500B Tel.: ###
 # D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

Gestió Residus de Construcció - demolició:

- S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT DE MAC INSULAR SL

(Empresa concessionària Consell de Mallorca)

- Avaluació del volum i característiques dels residus de construcció i demolició

1	-RESIDUS DE DEMOLICIÓ	Volum real total:	0,00 m ³
		Pes total:	0,00 t
2	-RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	Volum real total:	241,00 m ³
		Pes total:	25,00 t

- Mesures de reciclatge in situ durant l'execució de l'obra:

 _____ t

TOTAL*: 25,00 t

Fiança:	### x TOTAL* x 43,4 €/t	1355 €
----------------	-------------------------	---------------

* Per calcular la fiança

**Tarifa anual. Densitat: (1-1,2) t/m³

- Mesures de separació en origen durant l'execució de l'obra:

El fresado aglomerado se reutilizara en la planta para nuevos firmes

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
 Emplaçament: ANDRATX Municipi: ANDRATX CP: 7150
 Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX CIF: P0700500B Tel.: ###
 # D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ

3

Avaluació residus d'EXCAVACIÓ:

m3

excavats

42

	Materials:	Kg/m ³ RESIDU REAL		
		(Kg/m3)	(m ³)	(Kg)
Terrenys naturals:	Grava i sorra compactada	2.000	0,00	0,00
	Grava i sorra solta	1.700	41,00	69,70
	Argiles	2.100	0,00	0,00
	Altres			
Reblerts:	Terra vegetal	1.700	0,00	0,00
	Terraplè	1.700	0,00	0,00
	Pedraplè	1.800	0,00	0,00
	Altres			
	TOTAL:	11.000	42,00	69,70

GESTIO Residus d'excavació:

- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

3 -RESIDUS D'EXCAVACIÓ:

Volum real total: 42,00 m³

Pes total: 69,70 t

- Observacions (reutilitzar a la pròpia obra, altres usos,...)

 _____ - t

TOTAL: 69,70 t

Notes -D'acord al PDSGRCDVPFUM (BOIB Num, 141 23-11-2002):

- * Per destinar terres i desmunts (no contaminats) directament a la restauració de pedreres, per decisió del promotor i/o constructor, s'ha d'autoritzar per la direcció tècnica de l'obra
- * Ha d'estar previst al projecte d'obra o per decisió del seu director. S'ha de realitzar la conseqüent comunicació al Consell de Mallorca

Pliego de condiciones



Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

ÍNDICE

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.....	5
1.1.- Disposiciones Generales.....	5
1.2.- Disposiciones Facultativas.....	5
1.2.1.- Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación.....	5
1.2.1.1.- El Promotor.....	5
1.2.1.2.- El Proyectista.....	5
1.2.1.3.- El Constructor o Contratista.....	5
1.2.1.4.- El Director de Obra.....	5
1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra.....	5
1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....	6
1.2.1.7.- Los suministradores de productos.....	6
1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/1999 (L.O.E.).....	6
1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/1997.....	6
1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/2008.....	6
1.2.5.- La Dirección Facultativa.....	6
1.2.6.- Visitas facultativas.....	6
1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes.....	6
1.2.7.1.- El Promotor.....	6
1.2.7.2.- El Proyectista.....	7
1.2.7.3.- El Constructor o Contratista.....	7
1.2.7.4.- El Director de Obra.....	8
1.2.7.5.- El Director de la Ejecución de la Obra.....	9
1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....	10
1.2.7.7.- Los suministradores de productos.....	10
1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios.....	10
1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio.....	11
1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios.....	11
1.3.- Disposiciones Económicas.....	11
2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	12
2.1.- Prescripciones sobre los materiales.....	12
2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE).....	12
2.1.2.- Hormigones.....	13
2.1.2.1.- Hormigón estructural.....	13
2.1.3.- Aceros para hormigón armado.....	15
2.1.3.1.- Mallas electrosoldadas.....	15
2.1.4.- Materiales cerámicos.....	16
2.1.4.1.- Ladrillos cerámicos para revestir.....	16
2.1.5.- Instalaciones.....	17
2.1.5.1.- Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC).....	17
2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.....	18
2.2.1.- Demoliciones.....	20
2.2.2.- Acondicionamiento del terreno.....	21
2.2.3.- Instalaciones.....	22
2.2.4.- Urbanización interior de la parcela.....	23

ÍNDICE

2.2.5.- Control de calidad y ensayos.....	27
2.2.6.- Seguridad y salud.....	27
2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.....	27
2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.....	28

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1.- Disposiciones Generales

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público (LCSP).

1.2.- Disposiciones Facultativas

1.2.1.- Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la L.O.E. y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

1.2.1.1.- El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la legislación de contratos de las Administraciones públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la L.O.E.

1.2.1.2.- El Projectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto.

1.2.1.3.- El Constructor o Contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

1.2.1.4.- El Director de Obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de Obra.

1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el Arquitecto, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquellas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

1.2.1.7.- Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/1999 (L.O.E.)

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/1997

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/2008

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

1.2.5.- La Dirección Facultativa

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

1.2.6.- Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

1.2.7.1.- El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de Obra, al Director de la Ejecución de la Obra y al Contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación

vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

1.2.7.2.- El Projectista

Redactar el proyecto por encargo del Promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al Arquitecto antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el Promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del Arquitecto y previo acuerdo con el Promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

1.2.7.3.- El Constructor o Contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Arquitecto Director de Obra y del Director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del Arquitecto Técnico o Aparejador los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Arquitectos Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

1.2.7.4.- El Director de Obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al Promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al Director de la Ejecución de la Obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del Promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al Promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conlleven una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsable de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el Promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al Arquitecto Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los Arquitectos Directores de Obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al Contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

Corresponde al Arquitecto Técnico o Aparejador, según se establece en el Artículo 13 de la LOE y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pie de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del Director de Obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Arquitecto o Arquitectos Directores de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al Contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a la especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los Arquitectos Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los Arquitectos Directores de Obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el Arquitecto Técnico, Director de la Ejecución de las Obras, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

1.2.7.7.- Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo al Artículo 7 de la Ley de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el Director de Obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el **Libro del Edificio**, será entregada a los usuarios finales del edificio.

1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.3.- Disposiciones Económicas

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público (LCSP).

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1.- Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.1.2.- Hormigones

2.1.2.1.- Hormigón estructural

2.1.2.1.1.- Condiciones de suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.
- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

2.1.2.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
 - Antes del suministro:
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
 - Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

- Durante el suministro:
 - Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
 - Nombre de la central de fabricación de hormigón.
 - Número de serie de la hoja de suministro.
 - Fecha de entrega.
 - Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
 - Especificación del hormigón.
 - En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
 - Designación.
 - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m^3) de hormigón, con una tolerancia de ± 15 kg.
 - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
 - En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
 - Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
 - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
 - Tipo de ambiente.
 - Tipo, clase y marca del cemento.
 - Consistencia.
 - Tamaño máximo del árido.
 - Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
 - Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
 - Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
 - Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
 - Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
 - Hora límite de uso para el hormigón.
 - Después del suministro:
 - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

2.1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

2.1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.
- Hormigonado en tiempo frío:
 - La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C .
 - Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
 - En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
 - En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.
- Hormigonado en tiempo caluroso:
 - Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

2.1.3.- Aceros para hormigón armado

2.1.3.1.- Mallas electrosoldadas

2.1.3.1.1.- Condiciones de suministro

- Las mallas se deben transportar protegidas adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.3.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
 - Antes del suministro:
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
 - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará un certificado de garantía del fabricante firmado por persona física con representación suficiente y que abarque todas las características contempladas en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
 - Se entregará copia de documentación relativa al acero para armaduras pasivas.
 - Durante el suministro:
 - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
 - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
 - Las clases técnicas se especificarán mediante códigos de identificación de los tipos de acero empleados en la malla mediante los correspondientes engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas o los alambres, en su caso, deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
 - Después del suministro:
 - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.
- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
 - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
 - Identificación de la entidad certificadora.
 - Logotipo del distintivo de calidad.
 - Identificación del fabricante.
 - Alcance del certificado.
 - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
 - Número de certificado.
 - Fecha de expedición del certificado.
 - Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
 - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
 - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

2.1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia, y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.

- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

2.1.3.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

2.1.4.- Materiales cerámicos

2.1.4.1.- Ladrillos cerámicos para revestir

2.1.4.1.1.- Condiciones de suministro

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.
- La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.

2.1.4.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.4.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.
- Los ladrillos se deben conservar empaquetados hasta el momento de su uso, preservándolos de acciones externas que alteren su aspecto.
- Se agruparán por partidas, teniendo en cuenta el tipo y la clase.
- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.
- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

2.1.4.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

2.1.5.- Instalaciones

2.1.5.1.- Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.5.1.1.- Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

2.1.5.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
 - Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra
 - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.
 - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.
 - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
 - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.5.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse

jamás en espiral.

- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y evitando dejarlos caer sobre una superficie dura.
- Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas de metal, ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de $X \text{ m}^2$.

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de $X \text{ m}^2$, lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de $X \text{ m}^2$ se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de $X \text{ m}^2$, se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$, el exceso sobre los $X \text{ m}^2$. Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a $X \text{ m}^2$. Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.2.1.- Demoliciones

Unidad de obra DUX030b: Demolición pavimento de aglomerado asfáltico hasta un máximo de 15 cm espesor, carga y transporte a vertedero autorizado, canon y tasas. Incluso p.p. de medios auxiliares.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de pavimento de aglomerado asfáltico en calzada, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de corte previo del contorno con cortadora de asfalto, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Corte del contorno con cortadora de asfalto. Demolición del pavimento con retroexcavadora con martillo rompedor. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

2.2.2.- Acondicionamiento del terreno

Unidad de obra ADL015: Talado de árbol, mayor de 60 cm de diámetro de tronco, con motosierra y camión con cesta. Incluye destocoado con retro excavadora.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Talado de árbol, mayor de 60 cm de diámetro de tronco, con motosierra y camión con cesta. Incluso extracción de tocón y raíces con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, troceado de ramas, tronco y raíces, retirada de restos y desechos, y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Inspección ocular del terreno.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Corte de las ramas y el tronco. Extracción del tocón y las raíces. Troceado del tronco, las ramas y las raíces. Relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación. Retirada de restos y desechos. Carga a camión.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie del terreno quedará limpia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ADE010b: Excavación manual y/o mecánica en zanjas, en cualquier clase de terreno incluso carga y transporte+canon a vertedero

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al Director de Ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al Director de Ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del Director de Ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine. Se tomarán las medidas necesarias para impedir la degradación del fondo de la excavación frente a la acción de las lluvias u otros agentes meteorológicos, en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la finalización de los trabajos de colocación de instalaciones y posterior relleno de las zanjas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.

2.2.3.- Instalaciones

Unidad de obra IFD010: Mejora EBAR Cas Vidals (2 BOMBAS IMPUSIÓN Y REFORMA DE CUADRO DE MANIOBRA)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de grupo de presión, formado por 2 bombas centrífugas de 6 etapas, horizontales, ejecución monobloc, no autoaspirantes, con carcasa, rodetes, difusores y todas las piezas en contacto con el medio de impulsión de acero inoxidable, cierre mecánico independiente del sentido de giro, motores con una potencia nominal total de 3 kW, 2850 r.p.m. nominales, alimentación trifásica 400V/50Hz, protección IP 54, aislamiento clase F, vaso de expansión de membrana de 8 l, válvulas de corte y antirretorno, presostato, manómetro, sensor de presión, colector de aspiración y colector de impulsión de acero inoxidable, bancada, amortiguadores de vibraciones, unidad de regulación electrónica con interruptor principal, interruptor de mando manual-0-automático por bomba, pilotos de indicación de falta de agua y funcionamiento/avería por bomba, contactos libres de tensión para la indicación general de funcionamiento y de fallos, relés de disparo para guardamotor y protección contra funcionamiento en seco. Incluso p/p de tubos entre los distintos elementos y accesorios. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Sin incluir la instalación eléctrica.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Fijación del depósito. Colocación y fijación del grupo de presión. Colocación y fijación de tuberías y accesorios. Conexiones de la bomba con el depósito. Conexionado. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La regulación de la presión será la adecuada.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.4.- Urbanización interior de la parcela

Unidad de obra UAA010: Arqueta sifónica, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con marco y tapa de fundición, sobre solera de hormigón en masa, incluyendo la excavación manual y el relleno del trasdós.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de arqueta sifónica, registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico hueco, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso excavación manual y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexiónada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).**

Ejecución: **CTE. DB HS Salubridad.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la arqueta. Excavación con medios manuales. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Colocación del codo de PVC. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Realización del cierre hermético y colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La arqueta quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: **CTE. DB HS Salubridad**

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UAC010: Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 250 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m².

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 250 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m², y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas de goma y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexiónado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB HS Salubridad.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U. .

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio. Ejecución del relleno envolvente.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio. Quedará libre de obturaciones, garantizando una rápida evacuación de las aguas.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB HS Salubridad

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.

Unidad de obra UA1010: Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho y 374 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho y 374 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-25/B/20/I de 20 cm de espesor. Incluso p/p de sentadas con cuña de hormigón HM-25/B/20/I, piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).**

Ejecución: **CTE. DB HS Salubridad.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación y el recorrido se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea. Formación de la cuña de hormigón para la fijación de la canaleta.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se conectará con la red de saneamiento del edificio, asegurándose su estanqueidad y circulación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a obturaciones y tráfico pesado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UAI020: Imbornal en calzada con poceta de clapeta, construido con hormigón, de 30x70x90 cm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de imbornal en calzada construido con hormigón en masa HM-20/P/20/I, de 30x70x90 cm, realizado sobre cama de asiento de material granular de 20 cm de espesor, con poceta prefabricada de poliuretano de 45x23x40 cm incluida la clapeta de aluminio anodizado de 13,5x13,5 cm y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Incluso colocación y retirada de encofrado recuperable de chapa metálica. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y sin incluir la excavación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del imbornal en planta y alzado. Excavación. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Formación de cama con material granular. Colocación del encofrado. Vertido y compactación del hormigón en formación de poceta. Retirada del encofrado. Colocación de la poceta prefabricada. Empalme y rejuntado del imbornal al colector. Relleno del trasdós. Colocación del marco y la rejilla.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Se conectará con la red de saneamiento del municipio, asegurándose su estanqueidad y circulación.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a obturaciones y tráfico pesado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UAP010: Pozo de registro de Ø 100 cm.interior,

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de pozo de registro compuesto por fábrica de ladrillo cerámico hueco de 1 pie de espesor y elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,00 m de diámetro interior y de 1,6 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arranque de pozo de 0,5 m de altura construido con fábrica de ladrillo cerámico hueco de 25x12x5 cm, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de 1 cm de espesor, enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña para recibido de colectores, preparado con junta de goma para recibir posteriormente los anillos prefabricados de hormigón en masa de borde machihembrado; anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm² y finalmente como remate superior un cono asimétrico para brocal de pozo, prefabricado de hormigón en masa, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm², con cierre de tapa circular y marco de fundición clase B-125 según UNE-EN 124, instalado en aceras, zonas peatonales o aparcamientos comunitarios. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, empalme y rejuntado del encuentro de los colectores con el pozo y sellado de juntas con mortero, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).**

Ejecución: **CTE. DB HS Salubridad.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Colocación de la malla electrosoldada. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación del arranque de fábrica. Enfoscado y bruñido por el interior con mortero de cemento, redondeando ángulos. Montaje de las piezas premoldeadas. Formación del canal en el fondo del pozo. Empalme y rejuntado de los colectores al pozo. Sellado de juntas. Colocación de los pates. Colocación de marco, tapa de registro y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El pozo quedará totalmente estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes, en especial durante el relleno y compactación de áridos, y frente al tráfico pesado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UXC010: Pavimento continuo de hormigón impreso

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de pavimento continuo de hormigón impreso, con juntas, de 15 cm de espesor, para uso peatonal, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con bomba, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; con lámina de polietileno como capa separadora bajo el pavimento; coloreado y endurecido superficialmente mediante espolvoreo con mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color gris, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos, rendimiento 4,5 kg/m²; acabado impreso en relieve mediante estampación con moldes de goma, previa aplicación de desmoldeante en polvo color gris claro. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón; colocación y retirada de encofrados, ejecución de juntas de construcción; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, aplicación de aditivos y curado. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante de acabado. Sin incluir la ejecución de la base de apoyo ni la de las juntas de dilatación y de retracción.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

Ejecución: **NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos**.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha realizado un estudio de las características del suelo natural sobre el que se va a actuar y se ha procedido a la retirada o desvío de servicios, tales como líneas eléctricas y tuberías de abastecimiento de agua y de alcantarillado.

Se comprobará que el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada.

Se comprobará que estén colocados los bordillos o, en su caso, los encofrados perimetrales.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del Director de Ejecución de la obra.

Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por aplicadores certificados por la empresa suministradora del hormigón.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Colocación de la capa separadora. Replanteo de las juntas de construcción, de dilatación y de retracción. Colocación de encofrados. Tendido de niveles. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Nivelado y fratasado manual del hormigón. Curado del hormigón. Aplicación manual del mortero coloreado endurecedor. Aplicación del desmoldeante hasta conseguir una cubrición total. Impresión del hormigón mediante moldes. Retirada de encofrados. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá planeidad. La evacuación de aguas será correcta. Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se protegerá frente al tránsito hasta que transcurra el tiempo previsto. No se aplicarán soluciones ácidas o cáusticas sobre la superficie terminada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.2.5.- Control de calidad y ensayos

Unidad de obra XEH016: Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación de dos probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Control del hormigón: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

2.2.6.- Seguridad y salud

Unidad de obra YCX010: Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

I INSTALACIONES

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe

dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 1

PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 Demoliciones		
1.1	m² Demolición pavimento de aglomerado asfáltico hasta un máximo de 15 cm espesor, carga y transporte a vertedero autorizado, canon y tasas. Incluso p.p. de medios auxiliares.	3,72 €	TRES EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.2	Ud Talado de árbol, mayor de 60 cm de diámetro de tronco, con motosierra y camión con cesta. Incluye destoconado con retro excavadora.	350,64 €	TRESCIENTOS CINCUENTA EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	2 Excavaciones		
2.1	m³ Excavación manual y/o mecánica en zanjas, en cualquier clase de terreno incluso carga y transporte+canon a vertedero	23,59 €	VEINTITRES EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	3 Pavimentos		
3.1	m² Pavimento continuo de hormigón impreso	32,00 €	TREINTA Y DOS EUROS
	4 Red de pluviales y ebar		
4.1	m Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 250 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m².	30,13 €	TREINTA EUROS CON TRECE CÉNTIMOS
4.2	m Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho y 374 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.	351,85 €	TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.3	Ud Arqueta sifónica, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con marco y tapa de fundición, sobre solera de hormigón en masa, incluyendo la excavación manual y el relleno del trasdós.	228,03 €	DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON TRES CÉNTIMOS
4.4	Ud Pozo de registro de Ø 100 cm.interior,	410,00 €	CUATROCIENTOS DIEZ EUROS
4.5	Ud Imbornal en calzada con poceta de clapeta, construido con hormigón, de 30x70x90 cm.	314,84 €	TRESCIENTOS CATORCE EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
4.6	Ud Mejora EBAR Cas Vidals (2 BOMBAS IMPUSIÓN Y REFORMA DE CUADRO DE MANIOBRA)	4.455,71 €	CUATRO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
	5 Seguridad y Salud + Calidad		



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

V Presupuesto: Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.1	Ud Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación de dos probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.	61,56 €	SESENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.2	Ud Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1.030,00 €	MIL TREINTA EUROS
 TECNICO MUNICIPAL ALEXANDRE PUJOL ENRICH			

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PU...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 Demoliciones				
1.1	DUX030b	m²	Demolición pavimento de aglomerado asfáltico hasta un máximo de 15 cm espesor, carga y transporte a vertedero autorizado, canon y tasas. Incluso p.p. de medios auxiliares.	
	0,020 h		Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	65,000 € 1,30 €
	0,010 h		Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	40,950 € 0,41 €
	0,005 h		Corladora de pavimento con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	36,900 € 0,18 €
	0,093 h		Peón ordinario construcción.	17,740 € 1,65 €
	2,000 %		Medios auxiliares	3,540 € 0,07 €
		3,000 %	Costes indirectos	3,610 € 0,11 €
Precio total por m²				3,72 €
1.2	ADL015	Ud	Talado de árbol, mayor de 60 cm de diámetro de tronco, con motosierra y camión con cesta.	
	0,894 h		Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	3,000 € 2,68 €
	0,534 h		Camión con cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo y 260 kg de carga máxima.	18,980 € 10,14 €
	5,000 h		Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 105 kW.	46,350 € 231,75 €
	0,635 h		Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	8,460 € 5,37 €
	1,660 h		Oficial 1º jardinero.	22,040 € 36,59 €
	2,489 h		Ayudante jardinero.	18,970 € 47,22 €
	2,000 %		Medios auxiliares	333,750 € 6,68 €
		3,000 %	Costes indirectos	340,430 € 10,21 €
Precio total por Ud				350,64 €



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PU...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 Excavaciones				
2.1	ADE010b	m³	Excavación manual y/o mecánica en zanjas, en cualquier clase de terreno incluso tasas, canon, carga y transporte a vertedero	
	0,358 h		Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	48,540 €
	0,286 h		Peón ordinario construcción.	17,740 €
	2,000 %		Medios auxiliares	22,450 €
		3,000 %	Costes indirectos	22,900 €
Precio total por m³				23,59 €



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PU...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 Pavimentos				
3.1	UXC010	m²	Solera de hormigón estampado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central., Tmáx.20 mm., i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; con lámina de polietileno como capa separadora bajo el pavimento, p.p. de juntas, aserrado de las mismas, nivelación de tapas, arquetas, pb existentes y fratasado y acabado superficial impreso con arena de sílice color según planos, extendido Según NTE-RSS y EHE, con resina impermeabilizante de acabado.	
	1,050 m²		Lámina de polietileno de 120 g.	0,520 € 0,55 €
	2,000 Ud		Separador homologado para pavimentos continuos.	0,050 € 0,10 €
	1,200 m²		Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	4,360 € 5,23 €
	0,158 m³		Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	127,310 € 20,11 €
	4,500 kg		Mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón color gris, compuesto de cemento, áridos de sílice, aditivos orgánicos y pigmentos.	0,500 € 2,25 €
	0,200 kg		Desmoldeante en polvo color gris claro, aplicado en pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesto de cargas, pigmentos y aditivos orgánicos.	3,100 € 0,62 €
	0,250 kg		Resina impermeabilizante, aplicada para el curado y sellado de pavimentos continuos de hormigón impreso, compuesta de resina sintética en dispersión acuosa y aditivos específicos.	4,200 € 1,05 €
	0,159 h		Hidrolimpiadora a presión.	0,108 € 0,02 €
	0,007 h		Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón. Incluso p/p de desplazamiento.	5,416 € 0,04 €
	0,011 h		Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,040 € 0,24 €
	0,013 h		Ayudante construcción de obra civil.	18,970 € 0,25 €
	2,000 %		Medios auxiliares	30,460 € 0,61 €
		3,000 %	Costes indirectos	31,070 € 0,93 €
Precio total por m²				32,00 €



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PU...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 Red de pluviales y ebar				
4.1	UAC010	m	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 250 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m².	
	1,050	m	Tubo para saneamiento de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 250 mm, diámetro exterior 250 mm, diámetro interior 227,5 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m², según UNE-EN 13476-1, coeficiente de fluencia inferior a 2, longitud nominal 6 m, unión por capa con junta elástica de EPDM.	17,000 € 17,85 €
	0,006	kg	Lubricante para unión mediante junta elástica de tubos y accesorios.	9,970 € 0,06 €
	0,373	m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	13,030 € 4,86 €
	0,030	h	Camión con grúa de hasta 10 t.	56,000 € 1,68 €
	0,020	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,520 € 0,73 €
	0,100	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, lipo rana.	3,500 € 0,35 €
	0,100	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,040 € 2,20 €
	0,050	h	Ayudante construcción de obra civil.	18,970 € 0,95 €
	2,000	%	Medios auxiliares	28,680 € 0,57 €
			3,000 % Costes indirectos	29,250 € 0,88 €
Precio total por m				30,13 €
4.2	UAI010	m	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho y 374 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.	
	0,030	m³	Hormigón HM-25/B/20/I, fabricado en central.	119,560 € 3,59 €
	1,000	Ud	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho y 374 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, incluso p/p de piezas especiales.	325,000 € 325,00 €
	0,200	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,040 € 4,41 €
	0,100	h	Ayudante construcción de obra civil.	18,970 € 1,90 €
	2,000	%	Medios auxiliares	334,900 € 6,70 €
			3,000 % Costes indirectos	341,600 € 10,25 €
Precio total por m				351,85 €
4.3	UAA010	Ud	Arqueta sifónica, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con marco y tapa de fundición, sobre solera de hormigón en masa, incluyendo la excavación manual y el relleno del trasdós.	
	0,162	m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	84,448 € 13,68 €
	67,000	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble Castellano H6, para revestir, 24x12x8 cm, según UNE-EN 771-1.	0,210 € 14,07 €
	0,009	m³	Agua.	1,400 € 0,01 €
	0,050	l	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,777 € 0,84 €
	1,000	Ud	Codo 87°30' de PVC liso, D=125 mm.	7,050 € 7,05 €
	0,006	m³	Agua.	1,400 € 0,01 €
	0,035	l	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	39,800 € 1,39 €
	1,000	Ud	Conjunto de elementos necesarios para garantizar el cierre hermético al paso de olores mefíticos en arquetas de saneamiento, compuesto por: angulares y chapas metálicas con sus elementos de fijación y anclaje, junta de neopreno, aceite y demás accesorios.	8,250 € 8,25 €
	1,000	Ud	Marco y tapa de fundición, 60x60 cm, para arqueta registrable, clase B-125 según UNE-EN 124.	64,900 € 64,90 €
	0,574	t	Gravilla 4, de 20 a 30 mm de diámetro.	6,690 € 3,84 €
	1,893	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,040 € 41,72 €
	3,231	h	Ayudante construcción de obra civil.	18,970 € 61,29 €
	2,000	%	Medios auxiliares	217,050 € 4,34 €
			3,000 % Costes indirectos	221,390 € 6,64 €
Precio total por Ud				228,03 €



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PU...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.4	UAP010	Ud	pozo de registro de Ø 100 cm.interior, compuesta por base de hormigón ligeramentearmada HM-20 de forma cilíndrica,30 cm. de espesor mínimo en solera y alzados y 100 cm. de altura, orificios para tuberías y extremo machihembrado; más coronación prefabricada de hormigón HM-20 con forma tronco cónica de 30 cm. de espesor mínimo, 125 cm. de altura total incluido marco, orificio de paso de Ø 60 cm. y extremo machihembrado con junta de goma; incluyendo obras de tierra, piezas especiales de ajuste y nivelación, formación de candilillo con hormigón HM- 12.5, rejuntado de piezas con mortero M-350, pates de polipropileno, marco y tapa circular de fundición dúctil de 60 cm. de paso libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, clase D-400 según EN-124, colocado ala rasante definitiva, totalmente terminado y probado	
	0,675 m³		Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	91,706 €
	2,250 m²		Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,856 €
	0,173 m³		Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.	84,448 €
	220,000 Ud		Ladrillo cerámico hueco doble Castellano H6, para revestir, 24x12x8 cm, según UNE-EN 771-1.	0,210 €
	0,060 m³		Agua.	1,400 €
	0,331 t		Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	16,777 €
	0,021 m³		Agua.	1,400 €
	0,118 t		Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	39,800 €
	1,000 Ud		Anillo prefabricado de hormigón en masa, para pozo, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 cm de diámetro interior y 50 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm².	20,596 €
	1,000 Ud		Cono asimétrico para brocal de pozo, prefabricado de hormigón en masa, unión rígida machihembrada con junta de goma, según UNE-EN 1917, de 100 a 60 cm de diámetro interior y 60 cm de altura, resistencia a compresión mayor de 250 kg/cm².	29,091 €
	1,000 Ud		Tapa circular y marco de fundición dúctil de 660 mm de diámetro exterior y 40 mm de altura, paso libre de 550 mm, para pozo, clase B-125 según UNE-EN 124. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco sin cierre ni junta.	42,934 €
	4,000 Ud		Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.	2,419 €
	0,212 h		Camión con grúa de hasta 6 t.	25,725 €
	4,080 h		Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,040 €
	2,798 h		Ayudante construcción de obra civil.	18,970 €
	2,000 %		Medios auxiliares	390,250 €
		3,000 %	Costes indirectos	398,060 €
			Precio total por Ud	410,00 €
4.5	UAI020	Ud	Imbornal en calzada con poceta de clapeta, construido con hormigón, de 30x70x90 cm.	
	0,110 t		Gravilla 5, de 30 a 60 mm de diámetro.	7,030 €
	0,250 m³		Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	110,400 €
	13,000 Ud		Ladrillo cerámico hueco doble Castellano H6, para revestir, 24x12x8 cm, según UNE-EN 771-1.	0,210 €
	0,009 m³		Agua.	1,400 €
	0,047 t		Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	39,800 €
	1,000 Ud		Poceta prefabricada de poliretano de 45x23x40 cm, incluso clapeta de aluminio anodizado de 13,5x13,5 cm.	105,000 €
	1,000 Ud		Marco y rejilla de fundición dúctil, clase C-250 según UNE-EN 124, abatible y provista de cadena antirrobo, de 700x300 mm, para imbornal, incluso revestimiento de pintura bituminosa y relieves antideslizantes en la parte superior.	51,280 €
	0,726 t		Gravilla 4, de 20 a 30 mm de diámetro.	6,690 €
	0,015 Ud		Encofrado recuperable de chapa metálica para formación de imbornal de sección rectangular.	182,860 €
	2,437 h		Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,040 €
	2,589 h		Ayudante construcción de obra civil.	18,970 €
	2,000 %		Medios auxiliares	299,680 €
		3,000 %	Costes indirectos	305,670 €
			Precio total por Ud	314,84 €



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PU...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.6	IFD010	Ud	2 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA FLYGT CF-3085 O SIMILAR CON PORTES . 2 INT. DIFERENCIAL IV 25A 300mA SCHNEIDER O SIMILAR 2 CONTACTOS AUXILIARES SCHNEIDER ACTI9 P/IC60 O SIMILAR 2 GUARDAMOTOR MAGNETO-TERMICO 2,5A-4,0A SCHNEIDER C/T O SIMILAR 2 CONTACTO AUXILIAR SCHNEIDER SEÑALIZ. DEF+CONT AUX O SIMILAR 1 TRAF0 MONOFASICO TECNOTRAFO TKS 63VA 230/400 S. 12/24O SIMILAR 1 PORTAFUSIBLE RAIL "ZR" T-0 MOELLER I+N Z-SH/1N O SIMILAR 1 FUSIBLE CILINDRICO "ZR" T-0 4A 10X38 ZR-0 5 RELE INDUSTRIAL 4C 5A 24VCA 5 RELE-ACCESORIOS PHOENIX ZOCALO FASTON 2-4CC O SIMILAR 1 RELE ALTERNANCIA/NIVEL GAVE 230/400V AR01 2 CUENTAHORAS THEBEN BZ142-1 230V EMPOT. 2 CUENTAHORAS THEBEN S/RO 2 MOD. CARRIL DIN BZ- 2 PILOTO - ACCESORIOS CUERPO C/PROT.LED VERDE 2 PILOTO - ACCESORIOS CUERPO C/PROT.LED ROJO 2 PILOTO - ACCESORIOS CABEZA VERDE PROTE. LED 2 PILOTO - ACCESORIOS CABEZA ROJO PROTE. LED Incluye las horas de instalación y puesta en marcha (Estiman 6 HORAS DE OFICIAL Y 2 HORAS DE PEÓN)	
	1,000 Ud		2 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA FLYGT CF-3085 O SIMILAR CON PORTES , 2 INT. DIFERENCIAL IV 25A 300mA SCHNEIDER 2 CONTACTOS AUXILIARES SCHNEIDER ACTI9 P/IC60 2 GUARDAMOTOR MAGNETO-TERMICO 2,5A-4,0A SCHNEIDER C/T 2 CONTACTO AUXILIAR SCHNEIDER SEÑALIZ. DEF+CONT AUX 1 TRAF0 MONOFASICO TECNOTRAFO TKS 63VA 230/400 S. 12/24 1 PORTAFUSIBLE RAIL "ZR" T-0 MOELLER I+N Z-SH/1N 1 FUSIBLE CILINDRICO "ZR" T-0 4A 10X38 ZR-0 5 RELE INDUSTRIAL 4C 5A 24VCA 5 RELE-ACCESORIOS PHOENIX ZOCALO FASTON 2-4CC 1 RELE ALTERNANCIA/NIVEL GAVE 230/400V AR01 2 CUENTAHORAS THEBEN BZ142-1 230V EMPOT. 2 CUENTAHORAS THEBEN S/RO 2 MOD. CARRIL DIN BZ- 2 PILOTO - ACCESORIOS SCHNEID. CUERPO C/PROT.LED VERDE 2 PILOTO - ACCESORIOS SCHNEID. CUERPO C/PROT.LED ROJO 2 PILOTO - ACCESORIOS SCHNEID. CABEZA VERDE PROTE. LED 2 PILOTO - ACCESORIOS SCHNEID. CABEZA ROJO PROTE. LED	3.880,000 € 3.880,00 €
	1,000 Ud		Manguito antivibración, de goma, con rosca de 2", para una presión máxima de trabajo de 10 bar.	28,400 € 28,40 €
	1,000 Ud		Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,400 € 1,40 €
	6,000 h		Oficial 1º fontanero.	30,000 € 180,00 €
	2,790 h		Ayudante fontanero.	25,000 € 69,75 €
	4,000 %		Medios auxiliares	4.159,550 € 166,38 €
		3,000 %	Costes indirectos	4.325,930 € 129,78 €
Precio total por Ud				4.455,71 €



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PU...

V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5 Seguridad y Salud + Calidad				
5.1	XEH016	Ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación de dos probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.	
	1,000	Ud	Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y la resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, con refrentado y rotura a compresión según UNE-EN 12390-3, Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra de hormigón fresco según UNE-EN 12350-1 e informe de resultados.	58,600 € 58,600 €
	2,000	%	Medios auxiliares	1,17 €
		3,000 %	Costes indirectos	1,79 €
Precio total por Ud				61,56 €
5.2	YCX010	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	
			Sin descomposición	1.000,000 €
		3,000 %	Costes indirectos	30,00 €
Precio total redondeado por Ud				1.030,00 €

IV Mediciones

PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV Mediciones

1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición				
1.1	M²	Demolición pavimento de aglomerado asfáltico hasta un máximo de 15 cm espesor, carga y transporte a vertedero autorizado, canon y tasas. Incluso p.p. de medios auxiliares.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Cas Vidals	0,7	2.483,150			1.738,205
		Son Jofre	0,7	602,500			421,750
		Son Juvera	0,7	244,870			171,409
		Pere Seriol	0,7	127,040			88,928
							2.420,292
							2.420,292
1.2	Ud	Talado de árbol, mayor de 60 cm de diámetro de tronco, con motosierra y camión con cesta. Incluye destocoado con retro excavadora.					
Total Ud :							2,000



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV Mediciones

2 Excavaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición				
2.1	M³	Excavacion manual y/o mecanica en zanjas, en cualquier clase de terreno incluso carga y transporte+canon a vertedero					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
							Subtotal
		pluviales cas vidals	1	38,000	0,500	0,800	15,200
		imbomal cas vidals corrido	1	10,000	0,500	0,500	2,500
		pozos	5	1,000	1,000	1,000	5,000
		pluviales son jofre	1	45,000	0,500	0,800	18,000
		imbosnales son jofre	1	5,000	0,500	0,500	1,250
							41,950
							41,950



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV Mediciones

3 Pavimentos

Nº	Ud	Descripción	Medición				
3.1	M²	Pavimento continuo de hormigón impreso					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
		Cas Vidals	1	2.483,150			2.483,150
		Son Jofre	1	602,500			602,500
		Son Juvera	1	244,870			244,870
		Pere Seriol	1	127,040			127,040
							1,000
							3.458,560
							3.458,560



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV Mediciones

4 Red de pluviales y ebar

Nº	Ud	Descripción	Medición					
4.1	M	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 250 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m².	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		pluviales cas vidals	1	38,000			38,000	
		pluviales son jofre	1	45,000			45,000	
							83,000	83,000
4.2	M	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho y 374 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		imbornal cas vidals corrido	1	10,000			10,000	
		imbosnales son jofre	1	5,000			5,000	
							15,000	15,000
4.3	Ud	Arqueta sifónica, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con marco y tapa de fundición, sobre solera de hormigón en masa, incluyendo la excavación manual y el relleno del trasdós.						
							Total Ud :	5,000
4.4	Ud	Pozo de registro de Ø 100 cm.interior,						
							Total Ud :	5,000
4.5	Ud	Imbornal en calzada con poceta de clapeta, construido con hormigón, de 30x70x90 cm.						
							Total Ud :	2,000
4.6	Ud	Mejora EBAR Cas Vidals (2 BOMBAS IMPUSIÓN Y REFORMA DE CUADRO DE MANIOBRA)						
							Total Ud :	1,000



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV Mediciones

5 Seguridad y Salud + Calidad

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación de dos probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.	
Total Ud :			0,937
5.2	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	
Total Ud :			1,000



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV Mediciones

IV - V Mediciones y Presupuesto

PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA,SON JOFRE Y PERE SERIOL



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe
1.1	M²	Demolición pavimento de aglomerado asfáltico hasta un máximo de 15 cm espesor, carga y transporte a vertedero autorizado, canon y tasas. Incluso p.p. de medios auxiliares.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial Subtotal
		Cas Vidals	0,7	2.483,150			1.738,205
		Son Jofre	0,7	602,500			421,750
		Son Juvera	0,7	244,870			171,409
		Pere Seriol	0,7	127,040			88,928
							2.420,292
							2.420,292
		Total m² :		2.420,292		3,72 €	9.003,49 €
1.2	Ud	Talado de árbol, mayor de 60 cm de diámetro de tronco, con motosierra y camión con cesta.					
		Total Ud :		2,000		350,64 €	701,28 €
		Parcial nº 1 Demoliciones :					9.704,77 €



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 2 Excavaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
2.1	M³	Excavacion manual y/o mecanica en zanjas, en cualquier clase de terreno incluso tasas, canon,carga y transporte a vertedero						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		pluviales cas vidals	1	38,000	0,500	0,800	15,200	
		imbornal cas vidals corrido	1	10,000	0,500	0,500	2,500	
		pozos	5	1,000	1,000	1,000	5,000	
		pluviales son jofre	1	45,000	0,500	0,800	18,000	
		imbosnales son jofre	1	5,000	0,500	0,500	1,250	
							41,950	41,950
		Total m³ :		41,950		23,59 €		989,60 €
		Parcial nº 2 Excavaciones :						989,60 €



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 3 Pavimentos

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
3.1	M²	Solera de hormigón estampado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigónHA-25/B/20/Illa fabricado en central., Tmáx.20 mm., i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080;con lámina de polietileno como capa separadora bajo el pavimento. p.p. de juntas,aserrado de las mismas, nivelacion de tapas, arquetas , pb existentes y fratasado y acabado superficial impreso con arena de sílice color según planos, extendido Según NTE-RSS y EHE,con resina impermeabilizante de acabado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cas Vidals	1	2.483,150			2.483,150	
		Son Jofre	1	602,500			602,500	
		Son Juvera	1	244,870			244,870	
		Pere Seriol	1	127,040			127,040	
			1				1,000	
							3.458,560	3.458,560
		Total m² :		3.458,560		32,00 €		110.673,92 €
Parcial nº 3 Pavimentos :							110.673,92 €	



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV - V Mediciones y Presupuesto**Capítulo nº 4 Red de pluviales y ebar**

Nº	Ud	Descripción	Medición		Precio	Importe		
4.1	M	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, diámetro nominal 250 mm, rigidez anular nominal 8 kN/m².						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		pluviales cas vidals	1	38,000			38,000	
		pluviales son jofre	1	45,000			45,000	
							83,000	83,000
		Total m :		83,000		30,13 €		2.500,79 €
4.2	M	Canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, de 1000 mm de longitud, 300 mm de ancho y 374 mm de alto, con rejilla de fundición dúctil clase D-400 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		imbornal cas vidals corrido	1	10,000			10,000	
		imbosnales son jofre	1	5,000			5,000	
							15,000	15,000
		Total m :		15,000		351,85 €		5.277,75 €
4.3	Ud	Arqueta sifónica, registrable, de obra de fábrica, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con marco y tapa de fundición, sobre solera de hormigón en masa, incluyendo la excavación manual y el relleno del trasdós.						
		Total Ud :		5,000		228,03 €		1.140,15 €
4.4	Ud	pozo de registro de Ø 100 cm.interior, compuesta por base de hormigón ligeramentearmada HM-20 de forma cilíndrica,30 cm. de espesor mínimo en solera y alzados y 100 cm. de altura, orificios para tuberías y extremo machihembrado; más coronación prefabricada de hormigón HM-20 con forma tronco cónica de 30 cm. de espesor mínimo, 125 cm. de altura total incluido marco, orificio de paso de Ø 60 cm. y extremo machihembrado con junta de goma; incluyendo obras de tierra, piezas especiales de ajuste y nivelación, formación de canalillo con hormigón HM- 12.5, rejuntado de piezas con mortero M-350, pates de polipropileno, marco y tapa circular de fundición dúctil de 60 cm. de paso libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, clase D-400 según EN-124, colocado ala rasante definitiva, totalmente terminado y probado						
		Total Ud :		5,000		410,00 €		2.050,00 €
4.5	Ud	Imbornal en calzada con poceta de clapeta, construido con hormigón, de 30x70x90 cm.						
		Total Ud :		2,000		314,84 €		629,68 €



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 4 Red de pluviales y ebar

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.6	Ud	2 SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA FLYGT CF-3085 O SIMILAR CON PORTES . 2 INT. DIFERENCIAL IV 25A 300mA SCHNEIDER O SIMILAR 2 CONTACTOS AUXILIARES SCHNEIDER ACTI9 P/IC60 O SIMILAR 2 GUARDAMOTOR MAGNETO-TERMICO 2,5A-4,0A SCHNEIDER C/T O SIMILAR 2 CONTACTO AUXILIAR SCHNEIDER SEÑALIZ. DEF+CONT AUX O SIMILAR 1 TRAF0 MONOFASICO TECNOTRAFO TKS 63VA 230/400 S. 12/24O SIMILAR 1 PORTAFUSIBLE RAIL "ZR" T-0 MOELLER I+N Z-SH/1N O SIMILAR 1 FUSIBLE CILINDRICO "ZR" T-0 4A 10X38 ZR-0 5 RELE INDUSTRIAL 4C 5A 24VCA 5 RELE-ACCESORIOS PHOENIX ZOCALO FASTON 2-4CC O SIMILAR 1 RELE ALTERNANCIA/NIVEL GAVE 230/400V AR01 2 CUENTAHORAS THEBEN BZ142-1 230V EMPOT. 2 CUENTAHORAS THEBEN S/R0 2 MOD. CARRIL DIN BZ- 2 PILOTO - ACCESORIOS CUERPO C/PROT.LED VERDE 2 PILOTO - ACCESORIOS CUERPO C/PROT.LED ROJO 2 PILOTO - ACCESORIOS CABEZA VERDE PROTE. LED 2 PILOTO - ACCESORIOS CABEZA ROJO PROTE. LED Incluye las horas de instalación y puesta en marcha (Estiman 6 HORAS DE OFICIAL Y 2 HORAS DE PEÓN)			
Total Ud :			1,000	4.455,71 €	4.455,71 €
Parcial nº 4 Red de pluviales y ebar :					16.054,08 €



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV - V Mediciones y Presupuesto

Capítulo nº 5 Seguridad y Salud + Calidad

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	Ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación de dos probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.			
		Total Ud :	0,937	61,56 €	57,68 €
5.2	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
		Total Ud :	1,000	1.030,00 €	1.030,00 €
Parcial nº 5 Seguridad y Salud + Calidad :					1.087,68 €



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

IV - V Mediciones y Presupuesto

Presupuesto de ejecución material

1 Demoliciones	9.704,77 €
2 Excavaciones	989,60 €
3 Pavimentos	110.673,92 €
4 Red de pluviales y ebar	16.054,08 €
5 Seguridad y Salud + Calidad	1.087,68 €
Total	138.510,05 €

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO MIL QUINIENTOS DIEZ EUROS CON CINCO CÉNTIMOS.

TECNICO MUNICIPAL

ALEXANDRE PUJOL ENRICH

V Presupuesto: Resumen

PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL



Ajuntament d'Andratx

Proyecto: PAVIMENTACION BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL
Promotor: AJUNTAMENT D'ANDRATX
Situación: BARRI CAS VIDALS, SON JUVERA, SON JOFRE Y PERE SERIOL

TECNICO MUNICIPAL: ALEXANDRE PUJOL ENRICH

V Presupuesto: Resumen del presupuesto

1 Demoliciones	9.704,77
2 Excavaciones	989,60
3 Pavimentos	110.673,92
4 Red de pluviales y ebar	16.054,08
5 Seguridad y Salud + Calidad	1.087,68
Presupuesto de ejecución material (PEM)	138.510,05
13% de gastos generales	18.006,31
6% de beneficio industrial	8.310,60
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	164.826,96
21% IVA	34.613,66
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI ...)	199.440,62

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.

TECNICO MUNICIPAL

ALEXANDRE PUJOL ENRICH

