



Ajuntament d'Andratx

**PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN CALLE ATAJO, ESCOLA VELLA Y
FRANCIA S'ARRACO**





Ajuntament d'Andratx

DOCUMENTO N.º 1 MEMORIA Y ANEJOS

1.1 ANTECEDENTES

El presente Proyecto se redacta como encargo del Área de Batlia del Ajuntament d'Andratx para la pavimentación del tramo de la calle Atajo, entre la calle Francia y General Prim de la misma forma la calle Escola Vella entre Tomeu Monjo y Comercio ampliación de la acera en la calle francia en su confluencia con la plaza de Toledo.

Con dicho propósito el Ayuntamiento, por medio de la unidad de Vías y Obras redacta este **proyecto**

1.2 OBJETO

El objeto de este Proyecto es la cuantifican, valoración y realización de las obras consistentes en la creación de una plataforma única, itinerario mixto peatones-vehículos en la calle Atajo y Escola Vella y la ampliación de la acera en la calle Francia confluencia con plaza de Toledo.

1.3 NORMATIVA URBANISTICA

- NORMAS SUBSIDIARIAS DEL MUNICIPIO DE ANDRATX'07 Aprobadas definitivamente por el Pleno del Consell Insular de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Patrimonio Histórico en fecha 26 de Abril de 2007 (BOIB nº: 70 de 10-05-07).

- Plan Territorial Insular de Mallorca, aprobado definitivamente por el Pleno del Consell Insular de Mallorca en fecha 13 de diciembre de 2004 (BOIB nº: 188 de 31-12-2004).

1.4 JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA

Debido a la estrechez de las aceras de núcleo de urbano de S'Arraco en las ocupaciones de la vía pública deben situarse sobre la calzada de los viales con el consecuente peligro potencial para la circulación y peatones, se adjunta informe de la Policía Local.

Esto hecho implica que la ampliación de las aceras sea la forma para conseguir la segura coordinación de la circulación de peatones, vehículos junto con la seguridad de la actividades.

Por dicho motivo para cada uno de los casos se ha proyectado una solución diferente, en el caso de la calle Francia la solución es la ampliación de la acera desplazando los aparcamiento situados en la confluencia con la plaza Toledo según el informe de la policía. Obteniéndose un ancho útil para el paso de personas de 90 cm como indica el reglamento de supresión de barreras arquitectónicas y una superficie para libre de 16,80 m².

En la calle Atajo se ha optado por una solución diferente procediéndose a adoquinar todo el tramo comprendido entre las calles Francia y General Prim, definiendo un carril para la circulación de vehículos central de 2,93 m de ancho en toda la longitud del tramo afectado y dejando dos franjas libres a ambos lados del carril de circulación de 1,5 m. En los cuales se dejara un mínimo de 90 cm para el paso de peatones en la zona mas próxima a las fachadas de ambos lados.

En la calle Escola Vella se actuara de la misma forma que en la calle Atajo.

1.5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras en la calle Atajo y escola Vella consistirán en las siguientes fases:

- demolición del pavimento existente aceras, panot, y calzada mezcla bituminosa.
- ejecución de solera para colocación de pavimento.
- pavimentación con adoquin de 8 cm

Las obras en la calle Francia consistirán

- Colocación de bordillo
- Ejecución de soleras.
- Pavimentación de panot.

1.6.- CONTROL DE CALIDAD

Los ensayos y pruebas del control de calidad se realizaran siempre que la Dirección Facultativa lo solicite. El contratista deberá presentar un plan de control de calidad por el 1% del PEM a su coste.

El encargo de los ensayos se realizará directamente al laboratorio homologado que nos asigne el adjudicatario.

1.7.- PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS.

Se estima que el plazo de realización de las obras será 6 semanas.

1.8.- PLAZO DE GARANTIA DE LAS OBRAS.

Se establece un dos años de garantía de las obras a partir de la recepción de las mismas, al margen de las responsabilidades que pudieran derivarse pasado ese plazo por la existencia de vicios ocultos en su realización.

1.9.-CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Dado el volumen de la obra a realizar no se exige ninguna clasificación para la ejecución de los trabajos.

1.10.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de Octubre por el que se implanta la obligación de incluir un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los Proyectos de Edificación y Obras Públicas, se ha efectuado un Estudio aplicado al Proyecto, que se incluye en el Anejo nº 8 de la presente Memoria.

1.11.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO.

- * Memoria y anexo fotográfico.
- * Estudio Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo
- * Planos
- * Presupuesto

1.12.- DECLARACION OBRA COMPLETA.

Conforme al artículo 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el presente Proyecto de Ejecución es de una Obra Completa, y detalla los elementos necesarios para su ejecución y de acuerdo al artículo 122 se define como una obra de rehabilitación.

1.13.- CUMPLIMIENTO REGLAMENTO ACCESIBILIDAD.

El presente proyecto cumple tanto lo prescrito en la Ley de accesibilidad en Baleares como el Reglamento que desarrolla la citada Ley, aprobados. Dicho cumplimiento se concreta en los siguientes apartados:

1. Itinerarios peatonales adaptados

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

- Pendiente longitudinal inferior al 6%.
- Pendiente transversal máxima inferior o igual a 2 %.
- La anchura de paso libre será superior a igual a 120 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 8% 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.
- No existen escaleras, peldaños sueltos ni interrupción brusca del itinerario.

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.

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 señalarán 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, barrotos u varillas, no superará los 2 cm.

1.14.- GESTION DE RESIDUOS.

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)"

1.15.- PRESUPUESTO.

De las mediciones auxiliares juntos con los precios unitarios utilizados para el proyecto se extrae el siguiente presupuesto:

Total ejecución material proyecto.....	38.166,38 euros.
Beneficio Industrial + gastos Generales (19% s/PEM).....	7.251,61 euros.
Total presupuesto de contrata PEC.....	<u>45.417,99 euros.</u>
IVA 21%.....	9.537,78 euros.
Total presupuesto general con IVA.....	<u>54.955,77 euros.</u>

Asciende el presupuesto contrata el IVA incluido a la expresada cantidad de cincuenta y cuatro mil nueve cientos cincuenta y cinco euros con setenta y siete céntimos de euro.

Andratx, a 9 de noviembre de 2016

El autor del proyecto,

Jairo Fernández Herrera



Ajuntament d'Andratx

ANEXO 1 ESTUDIO FOTOGRAFICO







Ajuntament d'Andratx

ANEJO N.º 2 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO.

Este estudio básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra correspondiente al "PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN CON DE LAS CALLES ATAJO Y FRANCIA DE S'ARRACO " , las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de salud y bienestar de los trabajadores.

Servirá para fijar los medios y medidas de Seguridad y Salud a aplicar en el transcurso de los trabajos, en función de los riesgos previstos, todo ello bajo la aprobación de la Dirección Facultativa de la obra, de acuerdo con Art. 6 del Real Decreto 1627/1997 de 25 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad y la inclusión de un Estudio básico de Seguridad y Salud en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas, y su posterior desarrollo en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud.

1.1.- Características de la obra.

Ejecución de pavimentos exteriores, aceras y calzadas.

1.1.1. Descripción de la obra y situación.

Según memoria

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

Según memoria

Personal previsto.

10 trabajadores

1.1.3.- Unidades constructivas que componen la obra.

- . demoliciones aceras y mezclas bituminosas
- . ejecución de bordillos y solados.

1.2.- Normas aplicables a esta obra.

1.2.1. Normas Generales

A.- Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo de 9 de Marzo de 1.971.

Especialmente lo relativo a obligaciones del empresario (Art. 7); Comités de Seguridad y Salud en el trabajo (Art. 8) Vigilantes de Seguridad (Art. 9) y otras obligaciones de los participantes en la obra (Art. 10 y 11). En cuanto a responsabilidades, lo indicado en los artículos 152 al 155. Y en cuanto a disposiciones de tipo técnico, las relacionadas con los capítulos de la obra indicados en la Memoria de este Estudio de Seguridad.

B.- Real decreto 24 de octubre de 1997, núm. 1627/1997 que establece la disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

C.- Ordenanza de trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1.970.

Por ser específica para el tipo de industria de esta construcción, es aplicable en toda su extensión.

D.- Estatuto de los trabajadores, Ley 8/1980 de 10 de Marzo (B.O.E. 14-3-1980).

En el Art. 4 Derechos laborales, Apartado b) "A la promoción y formación profesional en el trabajo" y Apartado d) Derechos a "su integridad física y una adecuada política de seguridad y salud".

El Art. 19 está dedicado a la "Seguridad y salud" como mandatos sobre el trabajador, el empresario y los órganos internos de la empresa.

Art.- 20 Dirección y control de actividad laboral apartado 1: "El trabajador estará obligado a realizar el trabajo convenido bajo la dirección del empresario o persona en quien éste delegue".

E.- Regulación de la Jornada de Trabajo, Jornadas Especiales y Descansos.

Real Decreto 28 de julio 1.983 (R.D. 2001/1.983).

F.- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (B.O.E. 29-5-1.974).

G.- Reglamento de Seguridad en Máquinas R.D. 26-5-86 (B.O.E. 21/7/1986).

H.- Ley Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. Ley 20/1.986 (B.O.E. 20-5-1.986).

Y.- Norma sobre Señalización de Seguridad en los Centros Locales de Trabajo 1403/1.986 de mayo (B.O.E. 8-7-86).

1.2.2. Normas relativas a la organización de los trabajadores.

A.- Comités de Seguridad y salud en el Trabajo Decreto de 11-3-1.971 (B.O.E. 16-3-1.971).

En cuanto completa a la Ordenanza General.

1.2.3. Normas relativas a la ordenación de profesionales de la seguridad y salud.

A.- Reglamento de los servicios Médicos de la empresa (B.O.E. 27-11-1.959).

Sobre todo en lo referente a las revisiones médicas de los trabajadores en la obra.

B.- Obligaciones de los Técnicos de Seguridad al Servicio del empresario.

Art. 10 de la Ordenanza General de Seguridad y Salud.

1.2.4. Normas de Administración local.

Ordenanzas Municipales en cuanto se refieren a la Seguridad y Salud del Trabajo y que no contraigan lo relativo al R.D. 555/86.

1.2.5. Normas derivadas del convenio colectivo provincial.

Las que tengan establecidas en el convenio Colectivo Provincial de Baleares.

1.2.6. Normas tecnológicas N.T.E.

En las N.T.E. se indican medios, sistemas y normas para prevención y seguridad en el trabajo.

1.3.- Riesgos.

1.3.1. Generales y Profesionales.

- . Atropellos, colisiones y vuelcos de y por maquinaria propia o vehículos de terceros.
- . Ambiente polvoriento.
- . Atrapamientos por maquinaria.
- . Atrapamientos por deslizamientos de taludes o hundimientos.
- . Caída de personas y objetos desde la misma altura.
- . Propios de tratamiento de productos bituminosos.
- . Golpes contra objetos.
- . Ruido.

1.3.2. Riesgos de daños a terceros.

La presencia de materiales y maquinaria, entrañan un riesgo para las personas y vehículos ajenos a la obra. Por otra parte, entraña un riesgo la presencia de curiosos en las cercanías de la obra, riesgo que es necesario prever.

2.- CARACTERÍSTICAS, EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE EQUIPOS PREVENTIVOS.

2.1.- Protecciones personales

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal, toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo de deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74), B.O.E. 29-5-74, siempre que exista el mercado.

Los trabajadores que participen en esta obra, deberán disponer, según sus funciones, de los siguientes elementos de protección:

- Cascos: Para todas las personas que participan en la obra, incluidos los visitantes.
- Botas:
 - . De agua, según MT-27.
 - . De seguridad de lona, clase III, según MT-5.
 - . De seguridad de cuero, clase III, según MT-5.
- Mascarillas antipolvo con suficiente recambio de filtros.
- Protectores auditivos.
- Prendas reflectantes.
- Trajes de agua.

- Ropa de trabajo

2.2.- Protecciones colectivas

El encargado y jefe de obra, son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de almacén, Maquinaria, y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especificará algunos datos que habrá que cumplir además de lo indicado en las Normas Oficiales:

- Vallas de limitación y protección.
- Barandilla en bordes de arqueta.
- Cintas de balizamiento.
- Señales de circulación, de seguridad e informativas.
- Topes de desplazamientos de vehículos sobre taludes.
- Delimitación y señalización adecuada en zonas de maniobras.
- Balizamiento luminoso nocturno.
- Extintores.

a.- Vallas y barandillas de limitación y protección.

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando contruidos a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.

b.- Topes de desplazamiento de vehículos.

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

c.- Extintores.

Serán adecuados, en agente exterior y tamaño, al tipo de incendio previsible y se revisarán cada 6 meses como máximo.

d.- Medios auxiliares de topografía.

Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc. serán dieléctricos.

e.- Riegos.

Las zonas de trabajo se regarán convenientemente para que no se produzca levantamiento de polvo por el tránsito de camiones.

3.- CARACTERÍSTICAS, EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE MÁQUINAS, ÚTILES Y HERRAMIENTAS Y SISTEMAS.

3.1.- Características de empleo y conservación de máquinas.

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de Seguridad en las máquinas R. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso expuestas en el capítulo IV a instalación y puesta de su servicio, cap. V, e Inspecciones y revisiones periódicas, cap. VI, y reglas generales de seguridad cap. VII.

Incluye el anexo a este Reglamento, máquinas específicas de la construcción son:

Industria de la Construcción

Máquinas para movimiento de tierras y pavimentación.

1. Cortadora de asfalto.
2. Retroexcavadora.
3. Zanjadora.
4. Pala cargadora.
5. Camión.
6. Compactador vibratorio.
7. Camión grúa.
8. Hormigonera.
9. Extendedora de asfalto.
10. Cortadora de disco.

3.2.- Características de empleo y conservación de útiles y herramientas.

Tanto en el empleo como en la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencia en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

3.3.- Características de empleo y conservación de los sistemas preventivos.

3.3.1. Sistema de medicina preventiva o de salud industrial.

A efectos de aplicación de este ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD se considera de necesario cumplimiento el Decreto 1036/1959, donde se establecen las características de los Servicios Médicos de la Empresa y las competencias y responsabilidades de los mismos.

Las misiones del Médico de Empresa donde presten sus servicios son:

- a.- Salud del trabajo.
- .- Estudio y vigilancia de las condiciones ambientales.
- .- Análisis y clasificación de los puestos de trabajo.
- .- Valoración en procesos industriales, etc...

b.- Salud de los trabajadores.

Reconocimientos previos al ingreso, reconocimientos periódicos para vigilar la salud de los trabajadores, diagnóstico precoz de alteraciones causadas o no por el trabajo, etc...

c.- Accidente de trabajo y enfermedades profesionales.

- Diagnóstico de las enfermedades profesionales.
- Preparación de obreros seleccionados como socorristas,

d.-Otras misiones varias de asesoramiento y colaboración.

El cumplimiento de las misiones del reconocimiento de los trabajadores se establecerá en el Plan de acuerdo con las vigentes en el momento de realización de los trabajos y según lo acordado en el Convenio Colectivo Provincial.

3.3.2. Sistemas de bienestar e instalaciones higiénicas de los trabajadores.

Las instalaciones provisionales de la obra se adaptarán, en lo relativo a elementos, dimensiones características a lo especificado en los Arts. 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad y Salud y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica. Se organiza la recogida y la retirada de desperdicio y basura que el personal de la obras genere en sus instalaciones guardándolas en recipientes apropiados, con tapa.

4.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

a.- Servicio Técnico de Seguridad y Salud.

La empresa constructora, dispondrá de asesoramiento en seguridad y salud, a fin de efectuar la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar. Asimismo servirá para investigar las causas de los accidentes ocurridos para evitar su repetición.

b.- Servicio Médico.

La Empresa Constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

c.- Formación del Personal.

Todo el personal que intervenga en la obra recibirá instrucciones pertinentes tanto sobre las medidas generales de seguridad adoptadas en la obra como sobre las específicas de su tajo o cometido de la misma.

Asimismo, recibirá información de la exacta ubicación del botiquín de obra, extintores de incendios, teléfono y centro asistencial más próximo. Recibirá igualmente, las instrucciones que debe seguirse en caso de accidente.

Todo el personal recibirá, 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, tanto personales como colectivas.

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

A estos efectos se prevén horas de información a los trabajadores. Esta información se realizará en el mismo Centro de Trabajo, sin depender de la información impartida directamente por el constructora en cumplimiento de lo establecido en el Estatuto de los Trabajadores, Art. 16. Las horas de reunión del Comité de Seguridad y Salud del Trabajo, se asignan para ser cubiertas también dentro del mismo Centro de Trabajo de la Obra.

4.1.- Comité de Seguridad y Salud, Vigilante de Seguridad.

Debe constituirse en la obra un Comité de Seguridad y Salud formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y que representa a la Dirección de la Empresa, dos trabajadores pertenecientes a las categorías profesionales o de oficio que más intervengan a lo largo del desarrollo de la obra y un Vigilante de Seguridad, elegido por sus conocimientos y competencia profesional en materia de Seguridad y Salud.

Las funciones de este Comité serán las reglamentariamente estipuladas en el artículo 8º de la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo y con arreglo a esta obra se hace específica incidencia en las siguientes:

- a.- Se reunirá obligatoriamente, al menos una vez al mes.
- b.- Se encargará del control y vigilancia de las normas de Seguridad y Salud con arreglo al presente Estudio.
- c.- Comunicará sin dilación, al Jefe de Obra, las anomalías observadas en la materia que nos ocupa.
- d.- Caso de producirse un accidente en la obra, estudiará sus causas, notificándolo a la Empresa.

Respecto al Vigilante de Seguridad se establece lo siguiente:

- a.- Será el miembro del Comité de Seguridad que, delegado por el mismo, vigile de forma permanente el cumplimiento de las medidas de seguridad tomadas en la obra.
- b.- Informará al Comité de las anomalías observadas, y será la persona encargada de hacer cumplir la normativa de Seguridad estipulada en la obras; siempre y cuando cuente con facultades apropiadas.
- c.- La categoría del Vigilante será, cuando menos, de Oficial y tendrá dos años de antigüedad en la Empresa, siendo por lo tanto trabajador fijo de plantilla.

4.2.- Instalaciones Médicas.

Se dispondrá en la obra de un botiquín con el material sanitario adecuado para la realización de curas y primeros auxilios. Dicho botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

- Asistencia a accidentados:

Se expondrá en lugar visible la dirección de los diferentes centros médicos, (Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. Asimismo, se expondrá en sitio bien visible 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.

5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Se señalará, de acuerdo con la normativa vigente, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera. Se prohibirá el paso a toda persona ajena a la obra excepto en los trayectos obligados de cruce. Las parte de obra acabadas y no vigiladas deberán contar con vallas.

6.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

7.- PRESUPUESTO

El presupuesto del Seguridad y Salud se haya incluido en el precio unitario descrito en el presente proyecto.

Andratx, a 8 de noviembre de 2016

El técnico municipal

Jairo Fernandez Herrera



Ajuntament d'Andratx

DOCUMENTO N.º 2 PLANOS



Ajuntament d'Andratx

DOCUMENTO N.º 3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TECNICAS

El presente documento pretende establecer las recomendaciones o criterios a seguir en la obras de urbanización en el ámbito urbano para el municipio de Andratx. Estos se establecen sin perjuicio que puedan ser modificados atendiendo a las características particulares de cada ámbito de urbanización.

Índice del documento

1. PROCESO CONSTRUCTIVO DE OBRAS DE URBANIZACION

2. MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y EXPLANACIONES

2.1. Excavaciones

2.2. Terraplenes

2.3. Explanadas

2.4. Condiciones de recepción de movimientos de tierras

3. SANEAMIENTO Y DRENAJE

3.1. Condiciones generales

3.2. Calidad de los materiales

3.3. Condiciones de proyecto y de ejecución del Saneamiento

3.4. Condiciones de recepción

4. CRUCES DE CALZADA

4.1. Generalidades

4.2. Disposiciones constructivas

4.3. Condiciones de recepción de los cruces

5. EJECUCIÓN DE SUBBASE GRANULAR

5.1. Generalidades

5.2. Control de ejecución:

6. BORDILLOS, ENCINTADOS Y RIGOLAS.

6.1. Calidades de los materiales

6.2. Condiciones de proyecto y ejecución de bordillos

6.3. Condiciones de recepción en la ejecución de encintados.

7. COORDINACIÓN DE SERVICIOS URBANOS

8. REDES ELECTRICAS

8.1. Generalidades

8.2. Condiciones de recepción

9. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

9.1. Generalidades

9.2. Condiciones de recepción

10. RED MUNICIPAL DE ALUMBRADO PÚBLICO

10.1. Criterios generales de implantación y diseño

10.2. Condiciones de recepción de la instalación de alumbrado público.

11. RED DE TELECOMUNICACIONES

11.1. Criterios generales de implantación y diseño.

11.2. Criterios de recepción de la obras de telecomunicaciones

12. RED DE GAS

12.1. Criterios generales de implantación y diseño.

12.2. Criterios de recepción de las obras de gas

13. PAVIMENTOS

13.1. Pavimentos peatonales

13.1.1. Calidad de los materiales y clasificación de pavimentos

13.1.2. Características constructivas del paquete de firmes peatonal.

13.1.3. Disposiciones constructivas de diseño de los pavimentos peatonales:

13.1.4. Condiciones de recepción de pavimentos peatonales

13.2. Pavimentos de calzadas

13.2.1. Propuestas de Diseño de Paquetes de firmes

13.2.2. Condiciones de recepción de los pavimentos de calzadas.

13.3. Pavimentos de la banda de aparcamiento:

13.3.1. Disposición constructiva de la banda de aparcamiento.

13.3.2. Condiciones de recepción del pavimento de aparcamiento

13.4. Pavimentos vías ciclistas urbanas

13.4.1. Disposiciones constructivas y de diseño

13.4.2. Condiciones de recepción

14. MOBILIARIO URBANO.

15. SEÑALIZACION

15.1. Señalización horizontal

15.2. Señalización vertical

15.3. Balizamiento

15.4. Semaforización.

16. RIEGO, JARDINERIA

16.1. Características generales de los árboles, plantas y su plantación

16.2. Características del sistema de riego

16.2.1. Conducciones y accesorios.

16.2.2. Tipos: adecuados a la vegetación a regar:

16.2.3. Automatismos y centros de mando.

16.3. Sobre el mantenimiento de las obras de jardinería.

16.4. Condiciones de recepción de la jardinería

17. CRITERIOS DE DISEÑO DEL VIARIO URBANO

17.1. Secciones tipo del viario.

17.2. Trazado del viario

17.2.1. Pendientes longitudinales.

17.2.2. Pendientes transversales.

17.2.3. Trazado en planta.

17.3. Vados de aparcamiento

17.4. El espacio aparcamiento.

17.5. Eliminación de barreras arquitectónicas y accesibilidad

17.5.1. Disposiciones generales

17.5.2. Pasos peatonales

17.6. Calmado de tráfico

17.7. Criterios generales de diseño de zonas verdes

17.7.1. Actividades zonas verdes:

17.7.2. Vegetación.

17.7.3. Pavimentos.

17.7.4. Alumbrado.

17.7.5. Mobiliario

17.7.6. Acreditación de calidad de diseño

17.8. Criterios de diseño de áreas de juegos infantiles

18. CONDICIONES DE EJECUCIÓN OBRAS EN TRAMA URBANA CONSOLIDADA

18.1. Cruces transversales.

18.2. Zanjas longitudinales para servicios.

18.3. Condiciones de implantación de nuevos servicios o ejecución de obras en ámbito ya urbanizado.

18.4. Condiciones de recepción en la ejecución de Servicios Urbanos.

19. CONTROL DE CALIDAD

1. PROCESO CONSTRUCTIVO DE OBRAS DE URBANIZACION

Siempre que sea posible las obras de urbanización deberán seguir la siguiente secuencia constructiva:

1. Movimientos de tierras. Desbroce. Cajeo o relleno hasta cota de plataforma o explanada.
2. Ejecución de la red de Saneamiento y Pluviales.
3. Ejecución de los cruces de calzada de otros servicios
4. Ejecución de la subbase granular.
5. Ejecución de cimientos de bordillos, replanteo y colocación de bordillos.
6. Ejecución de los servicios e instalaciones urbanas (agua, electrificación, gas, telecomunicaciones).
7. Ejecución de bases (Calzadas y aceras)
8. Ejecución de pavimentos firmes y rígidos (aceras, bandas de aparcamiento, calzadas)
9. Instalación de mobiliario, jardinería y señalización viaria.

2. MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y EXPLANACIONES

Con carácter general todos los movimientos de tierras deberán contar con una cuba de riego para evitar el polvo en suspensión con frecuencia no menor a 1 diaria (o la que se determine por los Servicios Técnicos Municipales, STM en adelante)

2.1. Excavaciones

- a) La excavación debe prever un sobre ancho mínimo de 1 m. sobre alineaciones
- b) El talud de excavación debe presentar una pendiente máxima de 1V/1H.
- c) Se debe prever la retirada de todos aquellos elementos sobrantes a vertedero autorizado para la gestión adecuada de dichos residuos.

2.2. Terraplenes

- a) En tongadas de 30 cms. Máximo, con material seleccionado ($MO < 0,2\%$; $SS < 0,2\%$; $D_{max} < 100$ mm; $LL < 30$; $IP < 10$; $CBR > 5$) o con justificación previa, suelo adecuado.
- b) Compactado al 98 % de Proctor Normal en núcleo; 100% en coronación

2.3. Explanadas

- a) Compactado al 100 % de Proctor Normal en coronación de explanación
- b) Pendiente transversal al 4%
- c) Tolerancia geométrica: +/- 2 cms. de la teórica.
- d) Sobre ancho de 50 cms desde línea de parcela privada o alineación de fachada.

2.4. Condiciones de recepción de movimientos de tierras

- a) Diagnóstico y supervisión municipal previa de los materiales a emplear (visual).
- b) Ensayos previos de los materiales empleados: Ratio: 1 ensayo completo / 2000 m³ de terraplén o fracción.
- c) Control de ejecución: replanteo geométrico eje/ arista (1/150 m²); control de compactación. Ratio: 5 densidades/humedades in situ cada 1000 m².
- d) Control de finalización: regularidad superficial y capacidad portante (placa de carga)

3. SANEAMIENTO Y DRENAJE

3.1. Condiciones generales

- a) La red deberá ser separativa fecales/pluviales. Las pluviales recaerán normalmente sobre red canalizada subterránea o, extraordinariamente se verterán como escorrentías superficiales sobre la calle.

b) Para planes parciales, se aportará anexo cálculos de hidráulicos de capacidad y velocidad de flujos (T Período de retorno de 25 años) y cálculos resistentes de las tuberías.

c) Toda la instalación de saneamiento deberá quedar por debajo en cota de la instalación de distribución agua potable.

3.2. Calidad de los materiales

a) Materiales tuberías: Se podrá escoger justificadamente entre cualquiera de los siguientes.

- Hormigón armado > Clase D (12.000 Kp/m²) / > Clase 135 (caña y campana); DN mínimo = 400 mm; unión enchufe campana con junta elástica tipo arpón de goma estanca.

- PVC estructural reforzada corrugado exterior liso interior, RCE > 8 kN/m², (modelo "Uralita Sanecor" o similar)

b) Rellenos: Garbancillo / gravín 2-5 mm. como cama de asiento. Zahorra artificial resto de zanja.

c) Pozos de registro Alzados y solera de hormigón en masa (HM 25/B/20/IIa) de 250 mm. de espesor; encofrado metálico. También se podrá utilizar anillos prefabricados (espesor = 160 mm.) asentados sobre solera y primer alzado en masa encofrado in situ. Diámetro mínimo útil interior de 1100 mm. .. Conos de hormigón excéntricos de 600 mm. de diámetro mínimo interior o paso libre. .. No se deberá utilizar nunca ladrillo tipo panal, en los alzados .. Tapa de cerramiento de fundición dúctil, articulada, acerrojada y junta de elastómero, de DN 600 mm. Peso mínimo marco más tapa de 95 Kg. Carga rotura D 400, fabricado según la norma EN 124 Logos grabados (Ajuntament d'Andratx y Clavegueram",

d) Detalle de salida de pluviales: Se realizarán enrasados con acera mediante cajon de chapa de 1 cm. de espesor y dimensiones según detalle 2.2.

e) Imbornales: Sólo se requerirán en caso de puntos bajos imposibles de drenar superficialmente, mediante pendientes transversales o longitudinales. Alzados y solera de 20 cms. espesor de HM 20/B/20/IIa, con 800 mm. de profundidad media y dimensiones en planta de 600 x 350 mm. Asifonados.

Provistos de marco y rejilla articulada, con antirrobo. Clase D-400, fabricado según la norma EN 124.

f) Acometidas: Domiciliarias e imbornales PVC rígido color teja DN = 200 mm. Protegidas con HM 20/B/20/IIa en toda su traza con un recubrimiento mínimo de 20 cms en todo el perímetro.

3.3. Condiciones de proyecto y de ejecución del Saneamiento

a) Zanja: Entibada si resultara necesario. Sobreancho de 30 cms en costados de tubo para permitir compactación. Taludes > 5V/1H.

b) Rellenos: Garbancillo/Arena. Cama con lecho de 15 cms espesor. Colocación en dos capas (1º relleno hasta riñones de la tubería compactado manual, 2º relleno sobre generatriz de tubo). Recubrimiento mínimo de 20 cms sobre tubo. Zahorras artificiales compactadas en tongadas de 25 cms, compactadas al 98 % de PM en núcleo; 100% PM en coronación.

c) Tubería: Colocación continua sobre zanja corrida, ignorando la sección del pozo, con alineaciones perfectamente rectas, con ínter distancias entre pozos = 50 m. Pendiente longitudinal mínima de 0,5 % (velocidad mínima > 0,8 m/s, velocidad máxima < 3 m/s). En tramos de cabecera pendiente > 2%. Profundidad mínima desde generatriz superior hasta rasante vial de 1,50 m. En caso de no poder cumplir esta condición proteger con dado de hormigón de HM 20, con un espesor de 25 cms, armado con mallazo y 25 cms de solape o sobre ancho sobre arista de excavación de zanja.

d) Pozos: Formados por solera de hormigón de 25 cms de HM 20/B/20/IIa, reproduciendo la misma sección del tubo en la mitad inferior. Alzados encofrados contra los laterales de la excavación. Cono excéntrico prefabricado y armado de espesor mínimo 16 cms.

e) Acometidas: Pendiente > 2%. Profundidad mínima de acometidas de 1,0 m. (preferiblemente por debajo de todos los demás servicios)

- Se preferirán entronques a pozo con la generatriz inferior 10 cms. sobre fondo del mismo. Impermeabilización y sellados de todas la juntas entre tubo y pozo.

- Entronques directo a tubo con junta tipo Cojintete T Flex modelo misión de la casa Stop fluid. En estos casos se deberá dejar una arqueta de registro en la vía pública tipo provista de un tapón estanco Tapón T Cone modelo misión de la casa Stop fluid o similares.

f) Colocación de marco y tapa nivelada, previo a la extensión de la capa de rodadura. El anillo de nivelación de la tapa deberá tener entre 15-20 cms de HM 25.

g) En el caso de acometidas o redes de saneamiento sobre zonas consolidadas, siempre se dispondrá de un dado de hormigón de HM 20, espesor de 25 cms, y 25 cms de solape o sobre ancho sobre arista de excavación de zanja., con un firme aglomerado asfáltico mínimo de 8 cms, extendido en dos capas, y con un solape sobre el firme existente de 25 cms a partir del dado de hormigón.

3.4. Condiciones de recepción

a) Aceptación previa municipal de los materiales a emplear.

b) Certificados de calidad de los materiales empleados. Resulta preceptivo la aprobación previa de los mismos por parte municipal.

c) Ensayos en laboratorio: Aplastamiento, flexo-tracción y estanqueidad de los tubos y anillos prefabricados (1 ensayo / 500 ml. o fracción)

d) Ensayos in situ de ejecución: Densidades/humedad por capas (5 pinchazos / 200 m³ ó 2 cada 30 ml; Todas las acometidas serán ensayadas.

e) Ensayos in situ de ejecución: Ensayos de resistencia de hormigones (1 muestra 4 probetas / 50 m³)

f) Ensayos de recepción unidad terminada: Estanqueidad entre tramos de pozos hasta generatriz superior /1h tras colmatación poros. con carácter previo al rellenado (25% red).

Comprobación de toda la red ejecutada por visionado de cámara TV.

4. CRUCES DE CALZADA

4.1. Generalidades

a) Se refiere a las acometidas de saneamiento, cruces de BT/MT, alumbrado publico, telecomunicaciones, gas.

- b) Se deben construir todos los cruces de todas las canalizaciones que atraviesen la planta del bordillo, con carácter previo a la ejecución del mismo.
- c) Para asegurar la correcta compatibilidad entre los distintos servicios, se precisa para esta fase un plano de coordinación de servicios superpuestos, con detalles de las intersecciones y su resolución.
- d) Todas las preinstalaciones (semafóricas, eléctricas, etc.) deberán ser referenciadas mediante chapa grabada sobre pavimento con características principales (detalle nº 3)

4.2. Disposiciones constructivas

4.2.1. Generalidades: Cuando se trate de la ejecución de cruces sobre trama urbana consolidada o urbanizada ver condiciones de ejecución en el punto 18 de este documento.

4.2.2. Saneamiento por ejecución de acometidas: ver puntos 3.2 e) y 3.3 e)

4.2.3. Alumbrado público: Dimensiones zanja: 0,9 x 0,5/0,6 ml. Colocación de 2/3 tubos de PE doble capa ext. Corrugado/interior liso de Ø 100 mm., separadores inc., embebidos en dado de 30 cms de hormigón HM 250 20/P/IIa. Señalizados con cinta de atención cable. Relleno del resto con zahorras artificiales.

4.2.4. BT/MT: Dimensiones zanja: 1,30 x 0,80 ml. Colocación de 4 tubos de PVC/ PE liso corrugado de Ø 150 mm. (mínimo), separadores inc., embebidos en dado de 30 cms de hormigón HM 250 20/P/IIa. Señalizados con cinta de atención cable. Relleno del resto con zahorras artificiales.

4.2.5. Telecomunicaciones: Según secciones constructivas de los operadores. Cuando interfieran cruzarán por arriba de los cruces eléctricos.

4.2.6. Gas: Según secciones constructivas de los operadores. Cuando interfieran cruzarán por debajo de los cruces eléctricos.

5. EJECUCIÓN DE SUBBASE GRANULAR

5.1. Generalidades

a) Colocada tras ejecución de alcantarillado y cruces, y previamente a la ejecución de encintados de bordillo

b) Material: Zahorra artificial (ZA - 40). Espesor mínimo 25 cms. EA > 30; Material no plástico; Desgaste Ángeles. < 50; CBR >20.

c) Sobreechancho: de 0,5 m sobre alineación de bordillos. Pendiente transversal del 2%.

5.2. Control de ejecución:

a) Geométrico por estacas (1 ud/150 m²)

b) Análisis de las ZA: 1 Ensayo completo previo y otro adicional cada 1000 m³ de material en obra.

c) Control de espesor: 1 Catas manual cada 1000 m² de capa sub base.

d) Control de compactación (5 densidades-humedad / 1000 m²) respecto Proctor Mod. > 100 % PM (valor medio, > 98 % Valor unitario mínimo).

e) Compactación esmerada junto arquetas y registros.

6. BORDILLOS, ENCINTADOS Y RIGOLAS.

6.1. Calidades de los materiales

a) Bordillo: Vibropresado, bicapa, canto romo, dimensiones 12/15x25x50. (Resistencia a compresión > 30 N/mm²; Resistencia a flexión > 5,5 N/mm²; absorción de agua < 9%; resistencia al desgaste < 2,00 mm.) se precisa certificado de calidad en fabricación.

b) Rigola: sólido vibropresado bicapa, dimensiones 400 x 200 x 100.

c) Hormigón cimiento: HM 20/P/25/IIa

6.2. Condiciones de proyecto y ejecución de bordillos

6.2.1. Replanteo planta. Tramos curvos replanteo supervisado por técnicos municipales. Radio mínimo de 10 m. (15 m. en viario principal) Todas las intersecciones deben permitir el paso del vehículo mpal. de recogida de RSU (radio de giro de 8 m. sobre ancho de 1,0 m). Distancia mínima entre bordillos enfrentados en calles 4,5 m. libres.

6.2.2. Alzado: Pinto normal de 15 cms en tramo completo. Pinto vado vehículos de 5/6 cms. Pinto frente rebaje peatonal de + 0,00 cms (perfectamente enrasado con calzada). Transiciones longitudinales de alzado a < 6 %.

6.2.3. Cimiento: Encofrado a doble cara sobre capa subbase compactada y recibida. Con alumbrado (disposición vertical): dado de 35 x 35 cm. .. Con alumbrado (disposición horiz.): dado de 20 x 45 cm. Sin canalización alumbrado: dado 20 x 30 cms

6.2.4. Colación bordillo: Replanteo con cuerda tensada. Apoyo sobre mortero de asiento húmedo M40a. de 2-3 cms. Juntas rellenas, Llagas enrasadas de 0,75-1,5 cms.

6.3. Condiciones de recepción en la ejecución de encintados.

a) Aceptación previa municipal previa de los materiales a emplear

b) Certificados de calidad de los materiales empleados. Resulta preceptivo la aprobación previa de los mismos por parte municipal.

c) Bordillos y rigola: 1 ensayo flexión / 500 ml de colocación. 1 completo 2 / 2000 ml.

d) Hormigón: 1 muestra / 4 probetas / 300 ml.

e) Control geométrico de alineación y nivelación.

7. COORDINACIÓN DE SERVICIOS URBANOS

7.1. Nuevas urbanizaciones.

Se preferirá la ubicación de todos los servicios urbanos bajo acera a excepción del saneamiento. Si esto no fuera posible por la estrechez de las mismas, se llevará bajo calzada los servicios de telecomunicaciones. Si aún no cupieran los servicios restantes, se llevara bajo calzada la red de gas. Si existieran duplicación de servicios por redes "generales/colectores/arteriales/alta", se ubicarán de tal manera que interfieran lo mínimo con acometidas domiciliarias de cualquier otro servicio.

Esquema de ordenación: Ordenados de línea de parcela a eje de calzada:

BT/MT; Distribución de agua potable; gas; telecomunicaciones, riego (alineado con alcorques cuando existan); alumbrado público (canalización bajo cimiento bordillo); saneamiento (eje de calzada).

Esquema de ejecución: Se ejecutarán preferiblemente los servicios profundos (de abajo a arriba) y los que se localicen más próximamente al bordillo (de línea de bordillo a línea de parcela).

8. REDES ELECTRICAS

8.1. Generalidades

Se respetarán las especificaciones técnicas establecidas por la compañía suministradora de energía eléctrica.

Los centros de transformación deberán quedar ubicados en interior de parcela privada, accesible desde vía pública, con vehículo de mantenimiento y seguirán las directrices que les marque la compañía suministradora de energía eléctrica, en cuanto a accesibilidad.

En los casos de ejecuciones de obras en zonas urbanizadas, todos los casos se respetará las condiciones establecidas en 18.2 (reposiciones de aceras y firmes de calzada y condiciones de ejecución de zanjas en casco urbano consolidado).

En todo caso los rellenos de zanjas deberán ser con Zahorras Artificiales (ZA), hasta alcanzar la cota del firme de acera. (cruces hormigonados totalmente)

En el caso de preinstalaciones se deberá dejar en superficies chapas indicativas de la instalación y su profundidad

8.2. Condiciones de recepción

Se emitirá un certificado de conformidad por la compañía operadora con las obras realizadas y referenciadas, con aceptación expresa de la aceptación de la titularidad de la red recién ejecutada.

9. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

9.1. Generalidades

Lo establecido por la empresa concesionaria municipal del servicio en su Pliego de Prescripciones Técnicas para la ejecución de abastecimientos de agua potable. En todos los casos se respetará las condiciones establecidas en 18.2 (reposiciones de aceras y firmes de calzada y condiciones de ejecución de zanjas en casco urbano consolidado). En los casos de obras de nueva urbanización todos los rellenos de zanjas deberán ser con Zahorras Artificiales (ZA).

En zonas de nuevos desarrollos deberán colocarse 1 hidrante, con salida 100 mm. racor tipo Barcelona, por intersección de viario, y con íter distancias no mayores a 150 m. Para aceras con ancho mayor de 3 m el hidrante podrá ser de tipo columna (húmeda o seca), con dos bocas de salida de 70 mm. y una de 100 mm., racores tipo Barcelona. Tapas marcadas con "Agua Potable".

9.2. Condiciones de recepción

Se deberán realizar las pruebas de estanqueidad, desinfección, y todas aquellas que determine la compañía concesionaria con cargo al promotor de las obras. Se precisará con carácter preceptivo informe certificado de conformidad con las obras realizadas y de recepción de titularidad.

10. RED MUNICIPAL DE ALUMBRADO PÚBLICO

10.1. Criterios generales de implantación y diseño

Disposición. Según estado actual, ancho de acera y el ancho de calle. Podrá ser: Mural al tresbolillo, Tresbolillo sobre columna, pareado sobre columna. Se seguirán orientativamente las siguientes indicaciones en función del ancho de calle:

10.1.1. Niveles de iluminación. Según lo establecido en REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre:

10.1.2. Soportes: Serán metálicos, bien en fundición nodular bien acero galvanizado. Contaran con certificado de fabricante y laboratorio reconocido. Dispondrán de certificado de calidad de fabricación. (ISO 9001). En los portillos de registro figuraran el año de fabricación, sobre relieve, caso de ser fundición; en el caso de soportes de acero galvanizado, lo llevaran serigrafiado. Con carácter general se utilizarán columnas troncocónicas o cilíndricas de acero galvanizado, con base estructural de fundición dúctil, salvo que por criterios de uniformidad en la calle exista ya implantado otro modelo. El Ayuntamiento se reserva la discrecionalidad en la elección del modelo de acuerdo a los criterios que en cada caso estipule para la armonización de la escena urbana.

Las alturas y modelos de los soportes se indican de modo orientativo a continuación (y en la tabla 10.1.1) según el ancho de la vía:

- a) Calles < 9-16 m. disposición unilateral o trebolillo. Altura soporte 6 – 8 m.
- b) Calles de > 16 m.: disposición pareada. Altura = Ancho de calle / 2

c) Viario principal (anchura > 16 m):

10.1.3. Cajas de conexión.

Se emplearan cofrets para fijación a columna, accesibles por portillo registro.

10.1.4. Luminarias.

Será de marca reconocida y contarán con acreditación por laboratorio oficial. No serán de aceptación las que tengan un EFHS > 5 %. EFHS, emisión flujo hacia hemisferio superior.

10.1.5. Lámparas.

En líneas generales serán halógenos metálicos. Se admitirán, previa justificación, cualquier tipo de lámpara, fibra óptica ó conjunto de leds para iluminación espectacular o específica. En todos los casos sus características se ajustarán a lo dispuesto en el REBT.

10.1.6. Ahorro energético: Se podrán utilizar las tres soluciones siguientes:

- Doble circuito.
- Reactancias con doble nivel, reducción punto a punto.
- Reductor estabilizador de flujo en cabecera de instalación.

10.1.7. Cuadros de mando, protección y maniobra (CPM).

Se utilizará una envolvente común para el abono con compañía suministradora, independiente del cuadro general de distribución y mando. El armario que albergue las instalaciones contará con puertas tanto en el anverso como en el reverso. Por una de ellas se accederá a las instalaciones de enlace, para:

- seccionamiento, esquema 10 u 11, según proceda a criterio municipal., con cuba de protección, medida, para dos contadores trifásicos con sus correspondientes bases cc y fusibles, con cuba de protección.

Todo ello en hueco independiente. Por la otra puerta se accederá a hueco libre.

Por su reverso, se dispondrán así mismo dos puertas, para alojar:

-cuadro de mando, integrado por IAM e IAD 30 mA y demás aparataje que se detalle en esquema eléctrico.

-reductor estabilizador de flujo en cabecera.

Las características del armario cumplirán lo prescrito en REBT, ITC BT 16 y 09.

10.1.8. Canalizaciones.

Incluido en cimiento de bordillo con doble tubo PAD (Polietileno alta densidad doble capa liso-corrugado) de Ø 100 mm. embebido en prima de hormigón a 40 cms. de profundidad mínima. Arquetas de registro de soportes de dimensiones interiores de 0,40 x 0,40 x 0,50 (prof.) ml. en hormigón HM 25 20/P/IIa con 15 cms de espesor encofradas in situ, con bases de grava o ladrillo para drenaje natural. Las arquetas de cruce tendrán las siguientes dimensiones interiores: 0,60 x 0,60 x 0,70 ml. Sobre la arqueta de registro marco y tapa de fundición dúctil de 12,5 ton. (clase B) grabada con Ajuntament d'Andratx y Enllumenat Public.

10.1.9. Conductores.

Según lo establecido por el REBT, ITC BT 09.

10.2. Condiciones de recepción de la instalación de alumbrado público.

Se realizarán todas aquellas mediciones y/o operaciones tendentes a verificar el correcto funcionamiento de la instalación y de cada uno de sus componentes (caídas de tensión de acuerdo a proyecto, resistencia de la línea de tierra, aislamiento de conductores y neutro, intensidad nominal de protecciones, equilibrio entre fases, niveles de iluminación, etc.) Será preceptiva la justificación de la legalización de la instalación ante el Servicio Territorial de Industria y Energía, a tal efecto se aportará:

-proyecto técnico final de obra,

-boletín del instalador debidamente sellado y -certificados originales, tanto de dirección facultativa como de OCA.

Se presentará llaves de todos aquellos armarios o registros de la instalación.

Se presentará informe con dossier de calidad de los ensayos efectuados y los certificados de garantía de calidad de los elementos empleados en la obra

11. RED DE TELECOMUNICACIONES

11.1. Criterios generales de implantación y diseño.

- a) Los requisitos técnicos que con carácter general establezca la normativa técnica vigente y las disposiciones constructivas establecido por las empresas prestatarias de este servicio en sus Pliegos de Prescripciones Técnicas, siempre que sean compatible con los criterios municipales.
- b) Todas las redes serán subterráneas.
- c) Las redes de las distintas operadoras deben alojarse con carácter general sobre el mismo prisma de hormigón, con las especificaciones técnicas que resulten de los convenios que hayan establecido. Las arquetas de registro serán diferenciadas para cada operador.
- d) La red de telecomunicaciones no deberá dejar ningún tipo de armario sobre viario publico
- e) La ubicación de la red deberá ser en la medida de lo posible bajo acera (o bajo banda de aparcamiento).
- f) Acometida: Salvo grandes edificios residenciales y grandes conjuntos de urbanizaciones no se permite la instalación de arqueta ICT sobre viario público, siendo preferible la solución en armario registrable sobre fachada de la edificación desde el exterior, o tubo pasa muros a de conexión con el RITI.
- g) Todos los hormigones deberán ser > HM 20/B/20/IIa
- h) Si existieran rellenos con material granular este debería se con ZA.
- i) En el caso de ejecución de servicios sobre zonas urbanas consolidadas se respetará lo expresado en el punto 18 de este documento.

11.2. Criterios de recepción de la obras de telecomunicaciones

Con carácter general se deberá presentar el plano final de obra con el replanteo acotado de todos los servicios ejecutados, los dossieres de control de calidad efectuado en obra, los certificados de las compañías operadoras

garantizando la buena ejecución de la red y asumiendo la titularidad, mantenimiento y responsabilidad sobre la misma.

12. RED DE GAS

12.1. Criterios generales de implantación y diseño.

- a) Los requisitos técnicos que con carácter general establezca la normativa técnica vigente y las disposiciones constructivas establecido por las empresas prestatarias de este servicio en sus Pliegos de Prescripciones Técnicas, siempre que sean compatible con los criterios municipales.
- b) Todas las redes serán subterráneas.
- c) La red de gas no deberá dejar ningún tipo de armario sobre viario publico
- d) La ubicación de la red deberá ser en la medida de lo posible bajo acera.
- e) Si existieran rellenos con material granular este debería se con ZA.
- f) En el caso de ejecución de servicios sobre zonas urbanas consolidadas se respetará lo expresado en el punto 1.6.2

12.2. Criterios de recepción de las obras de gas

Con carácter general se deberá presentar el plano final de obra con el replanteo acotado de todos los servicios ejecutados, los dossieres de control de calidad efectuado en obra, los certificados de la compañía operadora garantizando la buena ejecución de la red y asumiendo la titularidad, mantenimiento y responsabilidad sobre la misma.

13. PAVIMENTOS

13.1. Pavimentos peatonales

13.1.1. Calidad de los materiales y clasificación de pavimentos

- a) Pavimento en casco urbano. Estará compuesto por baldosa de terrazo doble capa de 33 x 33 x 4 de 5 bandas, sin pulir, reforzado con sílice,
- b) Nuevos polígonos o PAIs. Según características de la zona se escogerá entre los siguientes modelos de pavimentos:
 - a. Adoquín de hormigón prefabricado bicapa 30 x 20 x 10 color gris
 - b. Baldosa de hormigón prefabricado bicapa de 50 x 33 x 6 color gris
 - c. Terrazo bicapa de 33 x 33 x 4, 5 bandas, color gris (ídem a))

- c) Pavimentos zonas históricas: Adoquín pétreo de granito, dimensiones variables.
- d) Pavimento en rebajes para pasos peatonales: Baldosa hidráulica de 20 x 20 x 6 tipo botón rojo.
- e) Pavimento en vados de vehículos. Adoquín prefabricado de hormigón de 20 x 10 x 10 doble capa, color negro.
- f) Calidad del hormigón en soleras: HM 20/B/20/IIa.
- g) Mortero: M40a (1:6) con aditivos resinosos cuando se empleen adoquines bajo cargas rodantes de tráfico.

13.1.2. Características constructivas del paquete de firmes peatonal.

- a) Base del firme peatonal: Zahorras Artificiales (ZA 25) de 20 cms. espesor, compactadas (98% Proctor Modificado valor medio; valor mín. 95 % PM)
- b) Solera de hormigón: 15 cms de HM 20 / B/20/IIa Incluir mallaza cuando vados de vehículos. Rasanteo por medio de reglas apoyadas sobre guías a no más de 5 m. Curado intenso para corregir fisuración por retracción (cada 8-10 horas) durante 7 días.
- c) Asiento y colocación: Sobre mortero en fresco de máx. 3 cms. de espesor. Enriquecido con lechada de cemento para mejorar la adherencia.
- d) Juntas perfectamente selladas.
- e) Los huecos de los alcorques y sus piezas delimitadoras deben dejarse sin ejecutar hasta la colocación del pavimento de modo que se replanteo definitivo evite cortes de piezas de pavimento.

13.1.3. Disposiciones constructivas de diseño de los pavimentos peatonales:

- a) Colocación de las baldosas en sentido transversal a la marcha peatonal
- b) Trabadas a $\frac{1}{2}$ (piezas de 30 long.) o $\frac{1}{3}$ de su longitud mayor (piezas hormigón de 50 de long.) Resistencia a flexión, Desgaste, determinación de características geométricas, absorción de agua y resistencia al impacto.
- c) Pendiente transversal de acera: 2%
- d) Pendiente máxima acera (por rampas o vados) < 6%, sentido marcha peatón; 2 % sentido transversal
- e) Colocación pastillas de vado de peatones tipo botón hasta línea de parcela o de edificación.

f) Las rampas provocadas por vados vehículos deberán estar fuera de la banda libre de circulación peatonal. En caso contrario se deberán realizar una transición suave en la totalidad del ancho de la acera, sin sobrepasar la pendiente del 6% en ningún sentido (barbacana).

13.1.4. Condiciones de recepción de pavimentos peatonales

Nota: las condiciones b), c), d), f), g) sólo en el caso de pavimentaciones > 250 m².

a) Todos los materiales a emplear deberán recibir la conformidad municipal con carácter previo a su empleo en obra.

b) Se deberán presentar todos los certificados acreditativos de la calidad de los materiales empleados.

c) Ensayos de compactación de base de aceras: 5 densidades / 250 - 300 m². Aceptabilidad de valor medio > 98 % PM (valor mín. > 95% PM)

d) Espesor de la capa base: Mediante la realización de catas manuales 1 ud / 250 m² tons.

e) Ensayos de resistencia de hormigones de soleras (1 muestra 4 probetas / 20 m³ o 250 m²). El hormigón de soleras no deberá presentar grietas ni fisuras.

f) Espesor de la solera de hormigón: Mediante la extracción de testigos 1 ud / 500 m².

g) Piezas prefabricadas: 1 ensayo completo / 1000 m² colocados.3

h) Tolerancia geométrica: La colocación de las piezas no debe presentar variaciones ni de cota ni de nivel apreciables a simple vista (valoradas en tramos planos con regla de 3 m).

i) Asiento: Las piezas deberán estar perfectamente agarradas, sin presentar movimientos u oscilaciones bajo el paso de cargas.

j) Limpias: Sin la presencia de restos de obra o suciedad.

k) Cumpliendo todas aquellas disposiciones citadas en 13.1.2. y 13.1.3.

13.2. Pavimentos de calzadas

13.2.1. Propuestas de Diseño de Paquetes de firmes

En líneas generales, se deberá cumplir la instrucción de firmes 6.1 IC y 6.2 IC, para el dimensionado de paquetes de firmes flexibles y rígidos. Será requisito necesario la valoración de la solicitud del firme durante la fase de ejecución de obras de la misma urbanización y la edificación adyacentes.

Salvo circunstancias particulares los firmes en zonas urbanas serán flexibles formados por mezclas bituminosas (MB) en caliente o aglomerados asfálticos. De modo indicativo se recomiendan los siguientes paquetes de firmes:

a) Vías arteriales, Rondas municipales (gran incidencia del tráfico pesado $V_p > 250$ diarios y de tránsito externo): Mezcla Bituminosa (MB) 25 cms (10 G20 + 9 S20 + 6 S12 porfídico.) + Base ZA 25 cms + Subbase ZA huso 40 de 25 cms + E3 (calidad de la expanda)

b) Ejes estructurales de Planes parciales (incidencia de tráfico de tráfico pesado pequeña $V_p > 50$; Viario principal de sectores residenciales de más de 500 viv.): MB 22 cms (9 G20 + 7 S20 + 6 S12 porfídico.) + Base ZA 25 cms + Subbase ZA huso 40 de 25 cms + E3 (exp.)

c) Calles colectoras / tráfico tránsito medio (incidencia de tráfico pesado ocasional $V_p < 50$ o sectores residenciales de 100 a 500 viv; tráfico de tránsito escaso): MB 16 cms (10 S20 + 6 S12 porfídico.) + Base ZA 25 cms + Subbase ZA huso 40 de 25 cms + E3 (exp.)

d) Vías locales o secundarias / tráfico bajo: MB 12 cms (7 G20 + 5 S12 porfídico.) + Base ZA huso 40 de 25 cms + E3 (exp.)

e) Refuerzos: Se deberá diagnosticar el estado previo de cara a su mantenimiento y refuerzo o su reconstitución.

f) Firmes de hormigón: Se deberá justificar debidamente su dimensionamiento. Principalmente adecuado para viales mixtos peatonales y de tráfico rodado.

13.2.2. Condiciones de recepción de los pavimentos de calzadas.

Además de lo dispuesto en reglamentos e instrucciones técnicas se hace especial hincapié en el cumplimiento de los siguientes requisitos:

a) Calidad de materiales en la subbase y base. ZA (40), desgaste < 35, No plástico, EA > 30, MO = 0

b) Compactación Subbase y base: 100 % PM (valor medio); 98 % PM (valor mínimo); Control: 5 densidades / 100 ton.

c) Replanteo Subbase y base: Tolerancia geométrica firmes: Base +/- 2 cms; Aglomerados: +/- 1 cm.

d) Calidad material Aglomerado bituminoso: Ensayo Marshall completo (1 ud./1000 tons o fracción). Valores de aceptación Estab. > 1000 kp.; Deformación Marshall. < 3mm; Betún 3,5-5%; Granulometría áridos, filler, porcentajes huecos - PG3; Desgaste Ángeles < 25; EA > 45; Caras de fractura 100%; filler/betún 1,3

e) Espesores y densidad aparente: Control por extracción de testigos (3 testigos/100 tons.).

Aceptabilidad Valor medio > Espesor teórico de proyecto; Valor mín. > 90 % esp. teórico.

f) No se deberá dejar ningún punto bajo en el que se puedan formar estancamiento de agua.

13.3. Pavimentos de la banda de aparcamiento:

13.3.1. Disposiciones constructiva de la banda de aparcamiento.

Pendiente transversal al 2% sacando las aguas hacia la rigola. Se remata sobre una rigola de hormigón prefabricado tipo: sólido vibro prensado bicapa, dimensiones 400 x 200 x 100 mm.

Firme: En líneas generales se ejecutará sobre la base de ZA de 25 cms. de espesor. Por encima una solera de hormigón HM 20/B/20/IIa. de 20 cms. de espesor, con juntas cada 5-6 m. (1 plaza de aparcamiento). Textura cepillada, estriada, árido lavado (con producto disolvente), fratasada, impresa, etc.

La banda de aparcamiento debe rematarse contra la rigola. Esta debe quedar en su totalidad dentro de la sección teórica de la banda de aparcamiento y fuera de la calzada.

13.3.2. Condiciones de recepción del pavimento de aparcamiento

- a) La calidad de la rigola deberá recibir la conformidad municipal con carácter previo a su empleo en obra.
- b) Se deberán presentar todos los certificados acreditativos de la calidad de los materiales empleados.
- c) Ensayos de compactación de base de banda de aparcamiento: 5 densidades / 500 m². Aceptabilidad de valor medio > 100 % PM (valor mín. > 98% PM)
- d) Ensayos de resistencia de hormigones de soleras (1 muestra 4 probetas / 25 m³ o fracción).
- e) Piezas prefabricadas: 1 ensayo completo / 1000 m. colocados. 4 o fracción.

14. MOBILIARIO URBANO.

No afecta a este proyecto.

15. SEÑALIZACION

15.1. Señalización horizontal

15.1.1. - Dosificaciones: Se debe aplicar como mínimo las siguientes cantidades de pintura por metro cuadrado:

Tipo de pintura: Dosificación Pintura acrílica o similar tipo ciudad, aplicación automática 0,720 kg/m²

Pintura acrílica o similar, aplicación semi-automática 0,920 kg/m²

Plástico dos componentes en frío sobre asfalto, adoquín o similares 3,000 kg/m² Dos componentes en frío sobre asfalto drenante o pavimento fresado 4,000 kg/m²

15.1.2. Aplicabilidad:

Zonas dotadas de alumbrado público: sin cristobalita.

Marcaje lineal de ejes y bandas, baja intensidad de tráfico, pequeñas unidades de ejecución: Pintura acrílica con/sin cristobalita M 72 en premezclado al 25 % en dotación.

Media – Alta intensidad y grandes planes parciales: Se empleará Plástico en frió con dos componentes con cristobalita M 1 en premezclado al 25 % de dotación.

Simbología (flechas, pasos de cebra, etc.): Plástico en frió con dos componentes con/sin cristobalita M 1 en premezclado al 25 % de dotación.

15.2. Señalización vertical: Sobre soportes cilíndricos circulares de aluminio de 60 mm de diámetro, con tapa superior de pvc y empotrados 30 cms en pavimento. Rectos o curvos en banderola cuando las aceras sean < 1,50 m. (casco consolidado)

15.3. Balizamiento: Se balizará todos aquellos ejes de gran densidad de tráfico o intersecciones de cierta intensidad, habitualmente mediante la implantación de hitos reflexivos delimitadores.

En las aproximaciones a rotondas urbanas se instalarán iluminación de leds en cascada, tanto sobre la propia rotonda como en los pasos de cebra perimetrales, para mejora de la seguridad.

16. RIEGO, JARDINERIA

No afecta a este proyecto.

17. CRITERIOS DE DISEÑO DEL VIARIO URBANO

17.1. Secciones tipo del viario.

Serán variables y adaptadas a las establecidas en la ordenación del NNSS. Seguirán además los siguientes criterios generales:

17.1.1. Aceras > 2,0 m. (mínimo absoluto 1,5 m.); > 3 m. (estándar con implantación de arbolado)

17.1.2. Calzadas: Se preferirán las calles unidireccionales a las de doble sentido. Salvo en viales de gran capacidad de tráfico, el vial tipo tiene un único sentido y carril de circulación.

.. 3,5 m. de ancho calzada simple

.. 6,5 m. de ancho calzada doble (estándar) – (6,00 m. mínimo)

.. 7,0 m. de ancho calzada doble tipo ronda.

.. 4,5 ancho mínimo entre bordillos enfrentados

17.1.3. Banda de aparcamiento (ver punto 17.3)

17.1.4. Carril bici. En todas los viales, salvo en los de carácter de acceso residencial o muy local. Sección de 1,0 a 2,5 m. según importancia del viario.

17.1.5. Banda vegetal. Todas las aceras deberán contar con arbolado en viario. Cuando la acera sea < a 2,50 m. el arbolado se colocará sobre la banda de aparcamiento según detalle, intercalado cada 11 ml libres (mínimo 10 mts.).

17.1.6. Medianas. En el caso de tráfico intensos, como refugio de peatones, elemento de seguridad de tráfico, ornato o elemento para realizar los giros a la izquierda. Pueden ser de anchuras muy variables, si bien no deben ser de menos de 1,50 ml (mínimo absoluto 1,00 m), y de forma general se encontrarán siempre ajardinadas.

17.1.7. Grandes bulevares centrales. En principio se prefiere la disposición asimétrica de estos jardines, adosándolos a uno de los lados de la calle para dotarles de mayor calidad ambiental (y no estar rodeados por el tráfico intenso). El tránsito rodado por el lateral de la zona verde se resuelve a través de viarios de acceso de tránsito mixto.

17.1.8. Rotondas: Salvo intersecciones simples de viales unidireccionales de un solo carril, se deberán resolver todas las intersecciones con tráfico de intensidad media-alta con rotondas de tipos y dimensiones variables (ajardinadas, con fuente, balizadas, pisables, miniglорietas, etc.).

17.2. Trazado del viario

17.2.1. Pendientes longitudinales.

Las del viario no deben ser nunca menores del 0,8 %, para asegurar la correcta renabilidad superficial del mismo. En líneas generales, los acuerdos cóncavos entre alineaciones distintas se producirán sobre las intersecciones.

17.2.2. Pendientes transversales.

17.2.2.1. Bombeo a dos aguas: en el caso de viales sensiblemente paralelos a la línea de máxima pendiente, o similares, la calzada deberá tener bombeo transversal al 2%.

17.2.2.2. Perfil a un agua: En el caso de viales paralelos a las curvas de nivel, la pendiente transversal del vial se alinear  con las pendientes longitudinales de las calles sobre las que se acometa, es decir tendrá la misma ca da que la línea de máxima pendiente del terreno. En estos casos la pendiente máxima será entre el 1 y el 1,5 %.

17.2.2.3. Aceras y bandas de aparcamiento siempre presentarán un 2% (mínimo absoluto del 1,5 %) de desagüe hacia las rigolas.

17.2.3. Trazado en planta.

Los radios de giro formados por los bordillos en las intersecciones deberán en líneas generales ser de 10 m. (15 m. en viario principal). En caso de no poder respetar esta condición el mínimo absoluto lo marca el radio de giro de un camión de 3 ejes equivalente al de recogida de RSU (radio de giro de 8 metros, con un metro de sobre ancho).

17.3. Vados de aparcamiento

Dicho vado precisa de concesión municipal independiente del informe favorable del Anexo. Sin perjuicio de esta concesión se proporcionan una serie de características constructivas a modo de información orientativa que deberán ser plasmadas en los planos de pavimentaciones, en el caso que se pretenda solicitar dicha concesión.

17.3.1. En casco urbano consolidado: En el caso de tratarse de garaje comunitario de 5 o más plazas y exista banda de aparcamiento se realizará con saliente sobre banda de aparcamiento , se realizará en la misma acera, con pavimento adoquín, con pendiente transversal máxima del 6 % (barbacanas) y pinto del bordillo 5 cm. En el caso de existir alcorques, todo el desarrollo de la rampa se ejecutará sobre esta banda sin afectar a la banda de circulación peatonal.

17.3.2. En urbanizaciones con tipología de viviendas unifamiliares. El vado se realizará con el mismo pavimento que el resto de la acera, con pendiente transversal máxima de 2%, longitudinal (barbacanas) del 6 % y pinto del bordillo 5 cm. En el caso de existir banda de mobiliario o de alcorques, todo el desarrollo de la rampa se ejecutará en ésta banda.

17.4. El espacio aparcamiento.

El aparcamiento resulta una necesidad indiscutible en toda urbanización, si bien es uno de los elementos más distorsionadores de la escena urbana, por su carácter permanente y consumidor de espacio de vial. En líneas generales se debe estudiar como integrar este espacio con vegetación o mobiliario urbano para ordenar y mejorar su presencia.

En zonas comerciales se deben prever zonas de carga y descarga, y mejores dotaciones para facilitar el acceso con vehículo motorizado.

17.4.1. Tipos y dimensiones

Existen dos tipos de aparcamientos en vía pública, cuyas dimensiones se ajustarán a las siguientes cifras:

Sección en cordón: 2,25 m. (entre 2,00 m. mínimo absoluto hasta 2,50 m.)

Sección en batería: 5,00 ml. - a 45° preferiblemente. (entre 4,50 m. mínimo absoluto hasta 6,50 m.-zonas comerciales) En este caso prever sobre ancho en calzada (+1,50 a 2,50 ml.) para maniobra de desaparcamiento. Solo se debe emplear en caso de calles de baja densidad de tráfico y ámbito residencial.

Ajardinamiento y ordenación: En el caso de aceras de < 2,50 m. se colocará el arbolado sobre esta banda de aparcamiento con 1 ó 2 árboles intercalados cada dos plazas de aparcamiento (12 m. mínimo libres), de acuerdo a la escena urbana y un equilibrado reparto de arboles entre esquinas

17.5. Eliminación de barreras arquitectónicas y accesibilidad

17.5.1. Disposiciones generales

Se deberá cumplir todo lo vigente en la legislación vigente sobre eliminación de barreras arquitectónicas. Se hace especial hincapié en lo siguiente:

Las rampas de rebajes peatonales no deberán presentar más de un 6%. La pendiente transversal de acera será del 2%. Los rebajes peatonales estarán perfectamente enrasados con el pavimento de calzada. La banda de circulación libre sobre acera siempre será superior a 1,50 ml libres. Sobre esta banda no se colocarán ningún tipo de mobiliario, ni de obstáculos.

Los rebajes de vehículos no deberán afectar a la rasante de la bandas de circulación libre, salvo en el caso de aceras consolidadas muy estrechas en las que se habiliten barbacanas con pendientes longitudinales de conexión entre 3-

4%. Siempre que un paso peatonal deberá ocupar la banda de aparcamiento cuando exista mediante la creación de salientes (u orejetas) según los detalles adjuntos de vados.

En las bandas de aparcamientos se destinará hasta el 5 % para el parking de minusválidos. Los emplazamientos de los mismos serán próximos a los cruces, esquinas o entradas o salidas de los equipamientos urbanos.

Todos los equipos de semaforización estarán equipados con sonido para invidentes.

Pavimentos: Los pavimentos no deberán deslizar ni provocar caídas cuando estén mojados. Los pasos de peatones estarán provistos de pavimentos tipo botón.

Opcionalmente en pasos peatonales de gran densidad los pavimentos podrán estar ejecutados con pavimentos de adoquín bicapa, 10 x 20 x 20 de hormigón prefabricado. Bicolores (rojo-blanco) de 5,0 – 6,0 ml de ancho, asentado sobre morteros y una solera de 20 cms. de espesor de HM 20/B/20/IIa.

17.5.2. Pasos peatonales:

Los pasos peatonales deben con carácter general aproximarse a las esquinas donde se encuentran los itinerarios probables. El paso de peatones deben ocupar la banda de aparcamiento (si existe) respetando la condición que no se produzca un estrangulamiento mayor de 4,50 m. (ver detalles siguientes).

Viales < 15 m. sección. Se deben ubicar sobre las esquinas, de modo que se produzcan sobre el mismo los dos cruces (ver detalle nº 10.1 y 10.2).

Viales > 15 m. sección. El eje del paso de peatones podrán retranquearse un máximo de 5 m. respecto del eje del itinerario peatonal en las aceras, y siempre que las aceras > a 4 m.

17.6. Calmado de tráfico

Son todos los elementos pasivos que tienen por objetivo, reducir o adecuar la velocidad de los vehículos a motor por los viales urbanos, que aumentan su capacidad, y que mejoran la seguridad de los viandantes frente posibles atropellamientos. Se ubicarán siempre en zona residencial de baja densidad cuando existan rectas de más de 100 ml. entre intersecciones. Deben resolver

convenientemente las barreras de tipo urbanístico. Se proponen los siguientes tipos:

17.6.1. Resaltos o ralentizadores de velocidad: Trapezoidales de 10 cms. de altura. Plataforma superior de 4 m. de longitud. Pendiente de la rampa para 40 km/h 4 % (2,00 m. de transición); para 30 km/h 10% y (1,50 metro de transición). Pintados en bandas y triángulos de 50 cms. de rojo y blanco. No se deben ubicar sobre pasos de cebra para evitar la creación de barreras.

17.6.2. Pavimentos con texturas diferenciadas. Principalmente rugosos (adoquines, hormigones texturizados) o no uniformes.

17.6.3. Bandas transversales. Ejecutadas con asfalto rugoso de 0,5 m de sección, en series de 3 uds., a 75 cms. de íter distancia, y encajadas sobre capa de rodadura. Posibilidad de bandas tipo resalto de 5 cms. tipo similar a "3M" en zonas no sensibles al ruido.

17.6.4. Estrechamientos de la calzada. Únicamente en las zonas residenciales, mediante la creación de salientes sobre los pasos de cebra.

17.6.5. Almohadillados. Elevación parcial de la calzada, cuando la única solución de drenaje sea la superficial sobre rigola. De ejecución similar a los pasos elevados.

17.6.6. Intersecciones (mini glorietas preferiblemente) tratadas y señalizadas.

17.6.7. Utilización de aparcamiento (cordón o batería) como elemento de templado de tráfico.

18. CONTROL DE CALIDAD

Cadencia de ensayos y ratios mínimos de calidad a llevar a cabo en las obras de urbanización:

A. DENSIDADES DE COMPACTACIÓN DE EXPLANADA

- Cada 500 m² de tongada:

o 1 proctor modificado UNE 103.501.

o 3 ensayo de densidad "in situ" ASTM D-3017.

o 3 ensayo de humedad "in situ" ASTM D-2922.

B. CONDUCCIONES DE SANEAMIENTO Y ELEMENTOS SINGULARES. RELLENO DE ZANJAS

- Cada 500 ml de tubería recibida:

o 1 ensayo de aplastamiento UNE 127 010

o 1 ensayo de estanqueidad UNE 127 010

- Cada 500 ml de tubería instalada:

o 1 ensayo de estanqueidad

- Cada 25 m³ de hormigón de asiento:

o 1 Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de cuatro (4) probetas cilíndricas de 15x30 cm, curado refrendado y rotura de 2 probetas a 7 días y 2 a 28 días según UNE 83301, UNE 83303 y UNE 83304.

- Cada 200 m³ o 30 ml de zanja compactada:

o 1 proctor modificado UNE 103.501

o 3 ensayo de densidad "in situ" ASTM D-3017.

o 3 ensayo de humedad "in situ" ASTM D-2922.

C. SUB-BASE Y BASE GRANULAR

i. Calidad del material

- Cada 100 m³ de aportación material sub-base o base:

o 1 proctor modificado UNE 103.501

o 1 ensayo de materia orgánica UNE 103-204

o 1 ensayo de determinación del índice CBR UNE 103.502

o 1 ensayo de composición granulométrica NLT-104

o 1 ensayo de determinación de límites de Atteberg UNE 103-103/104

ii. Compactación

- Cada 500 m² de sub-base o base compactada:

o 4 ensayo de densidad "in situ" ASTM D-3017.

o 4 ensayo de humedad "in situ" ASTM D-2922.

D. BORDILLOS, ENCINTADOS Y RIGOLAS

- Cada 500 ml de material suministrado:

o 1 ensayo de resistencia a flexión UNE 127025

- o 1 ensayo de características geométricas de la pieza UNE 127025
- o 1 ensayo de medida de la absorción de agua UNE 127025

E. RELLENO DE ZANJAS DE OTROS SERVICIOS

- Cada 100 m³ de zanja compactada:

- o 1 proctor modificado UNE 103.501
- o 4 ensayo de densidad "in situ" ASTM D-3017.
- o 4 ensayo de humedad "in situ" ASTM D-2922.

F. PAVIMENTACIÓN

i. Baldosas Cada 100 m² colocados:

- o 1 ensayo de desgaste UNE 127023
- o 1 ensayo de determinación de las características geométricas UNE 127021
- o 1 ensayo de absorción de agua UNE 127021
- o 1 ensayo de resistencia al impacto UNE 127021

ii. Aglomerado Cada 100 Tn de mezcla:

- o 1 ensayo Marshall, incluyendo:
 - contenido de ligante NLT-164
 - Granulometría de los áridos extraídos NLT-165
 - Fabricación de 3 probetas Marshall NLT-159
 - Densidad en 3 probetas Marshall NLT-168
 - Huecos en 3 probetas Marshall NLT-168
 - Estabilidad y deformación en 3 prob. NLT-159
 - Temperatura de la mezcla
- o 4 extracción testigos NLT-168
- o 4 densidad aparente y espesor de testigo NLT-168



Ajuntament d'Andratx

DOCUMENTO N.º 4 PRESUPUESTO

INDICE

1.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

2.- CUADRO DE PRECIOS

3.- RESUMEN PRESUPUESTO

1. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

2. CUADROS DE PRECIOS

3. RESUMEN PRESUPUESTO

De las mediciones auxiliares juntos con los precios unitarios utilizados para el proyecto se extrae el siguiente presupuesto:

Total ejecución material proyecto.....38.166,38 euros.

Beneficio Industrial + gastos Generales (19% s/PEM)..... 7.251,61 euros.

Total presupuesto de contrata PEC.....45.417,99 euros.

IVA 21%.....9.537,78 euros.

Total presupuesto general con IVA.....54.955,77 euros.

Asciende el presupuesto contrata el IVA incluido a la expresada cantidad de cincuenta y cuatro mil nueve cientos cincuenta y cinco euros con setenta y siete céntimos de euro.

Andratx, a 18 de octubre de 2016

El autor del proyecto,

Jairo Fernández Herrera

