

PROYECTO DE URBANIZACIÓN EN LA A-09 ZERUKOA. ERMUA
(BIZKAIA).
MEMORIA

PROMOTOR: JUNTA DE CONCERTACION DE LA A-09 ZERUKOA
ARQUITECTO: JORGE UNCETA-BARRENECHEA

- DOCUMENTACIÓN

El presente Proyecto de Urbanización consta de los siguientes documentos:

Documento nº 1 : MEMORIA Y ANEJOS

I. MEMORIA

- 1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO
- 2 EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL TERRENO
- 3 MEMORIA JUSTIFICATIVA Y DESCRIPTIVA
 - 3.1. CONDICIONES Y JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA
 - 3.2. OBJETIVOS PROPUESTOS
 - 3.3.- DERRIBOS Y DEMOLICIÓN
 - 3.4.- REDES DE SERVICIOS
- 4.- SOLUCIÓN ADOPTADA
- 5.- MEMORIA CONSTRUCTIVA
 - 5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS
 - 5.2.- URBANIZACIÓN DE LA VIALIDAD
 - 5.3.- RED DE SANEAMIENTO Y EVACUACIÓN DE AGUAS
 - 5.4.- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, RIEGO E HIDRANTES CONTRA INCENDIOS
 - 5.5.- RED DE ALUMBRADO PÚBLICO
 - 5.6. - RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA
 - 5.7. - RED DE TELEFÓNICA
 - 5.8.- RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS
 - 5.9.- JARDINERÍA Y RIEGO
 - 5.10.- SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO
- 6.- REAJUSTE DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA URBANIZACIÓN
- 7.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD
- 8.- CONTROL DE CALIDAD
9. - PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA
- 10.- DECLARACION DE OBRA COMPLETA

ANEXO I: CUMPLIMIENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE ALUMBRADO EXTERIOR

ANEXO II: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Documento nº 2 : PLANOS

01	SITUACIÓN Y PLANEAMIENTO VIGENTE: CALIFICACIÓN PORMENORIZADA	E: Varias
02	RED FECALES Y PLUVIALES ESTADO ACTUAL SERV.AFECTADOS	E: 1/250
03	RED ABASTECIMIENTO ESTADO ACTUAL SERV.AFECTADOS	E: 1/250
04	RED ALUMBRADO PUBL. E IBERDROLA ESTADO ACTUAL SERV.AFECTAD	E: 1/250
05	RED GAS, TELEFON., EUSKALTEL Y FIBRA OPT. ESTADO ACT. SERV.AFECT	E: 1/250
06	RED FECALES Y PLUVIALES ESTADO ACTUAL A ELIMINAR	E: 1/250
07	RED ABASTECIMIENTO ESTADO ACTUAL A ELIMINAR	E: 1/250
08	RED ALUMBRADO PUBL. E IBERDROLA ESTADO ACTUAL A ELIMINAR	E: 1/250
09	RED GAS, TELEFON., EUSKALTEL Y FIBRA OPT. ESTADO ACT. A ELIMINAR	E: 1/250
10	ESTADO ACTUAL DEMOLICIONES	E: 1/250
11	DEFINICION GEOMETRICA - PLANTA	E: 1/300
12	PERFILES TRANSVERSALES	E: 1/250
13	PERFILES LONGITUDINALES	E: 1/250
14 a	OBRAS HORMIGON MUROS Y LOSAS – ZONAS 1 2 3	E: 1/250
14 b	OBRAS HORMIGON MUROS Y LOSAS – ZONAS 1	E: 1/100
14 c	OBRAS HORMIGON MUROS Y LOSAS – ZONAS 2 3	E: 1/100
14 d	MUROS SEPARADOR – ZONA 2	E: 1/100
15	OBRAS DE FABRICA Y ESCALERAS ZONAS 2 y 3	E: 1/50
16	PLANTAS RED PLUVIALES PROPUESTA Z 1 2 3	E: 1/250
17	SANEAMIENTO PLUVIALES DETALLES 1	E: 1/250
18	SANEAMIENTO PLUVIALES DETALLES 2	E: 1/250
19	RED FECALES PLANTA	E: 1/250
20	SANEAMIENTO FECALES DETALLES	E: 1/750
21	RED ABASTECIMIENTO PLANTAS	E: 1/750
22	ABASTECIMIENTO DE AGUA DETALLES	E: 1/750
23	RED ALUMBRADO PUBLICO E IBERDROLA PLANTAS	sin escala
24	DETALLES IBERDROLA	E: 1/1000
25	ALUBRADO PUBLICO DETALLES	E: 1/250
26	PLANTA TELEFONICA Y EUSKALTEL	E: 1/250
27	TELEFONICA DETALLES	E: 1/250
28	EUSKALTEL DETALLES	E: 1/250
29	PLANTA GAS Y FIBRA OPTICA	E: 1/250
30	DETALLES DE GAS	E: 1/250
31	PAVIMENTACION PLANTAS	E: 1/250
32	JARDINERIA PLANTAS	E: 1/250
33	SEÑALIZACION Y MOBILIARIO PLANTAS	E: 1/250
34	SEÑALIZACION Y MOBILIARIO DETALLES	E: 1/250
35	PLANTA GESTION DE RESIDUOS	E: 1/250
36	PLANTAS SEGURIDAD Y SALUD	E: 1/250

Documento nº 3 : PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES y PARTICULARES

Documento nº 4 : PRESUPUESTO

Documento nº 5 : ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Documento nº 6 : PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

I MEMORIA

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del Proyecto de Urbanización es el diseño, cálculo y definición, con arreglo al alcance y contenido previsto en la Ley del Suelo, del conjunto de los elementos de infraestructuras de servicio, red viaria y zonas verdes y peatonales que, según lo previsto en el P.A.U. aprobado, constituyen las obras de urbanización necesarias para el desarrollo urbanístico de la A-09 ZERUKOA, cuya ordenación estructural y pormenorizada está contenida en el Plan General de Ermua.

Se da el caso inusual, de que el 85% de la urbanización, que se corresponde con la zona 1 definida por el PAU, solo puede ser ejecutada simultáneamente en parte y con posterioridad a la ejecución de las obras de edificación en el resto, pues dicha urbanización se sitúa sobre el forjado del edificio destinado a garajes.

El encargo se realiza por parte de la junta de Concertacion de la A-09 Zerukoia a Jorge Unceta-Barrenechea, arquitecto colegiado con el número nº 238589 del C.O.A.V.N, delegación de Gipuzkoa.

Se redacta este Proyecto atendiendo y respetando tanto la normativa existente así como las condiciones urbanísticas aplicables provenientes del Plan General de Ermua y PAU y Estudio de Detalle, aprobados.

2. EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Se trata de un terreno de suelo urbano del núcleo urbano de Ermua compuesto por tres zonas separadas entre si o ámbitos discontinuos.

La primera zona, con forma rectangular cuasiregular de superficie aproximada 4.755,06 m², ocupa el espacio delimitado por:

- Al norte con la carretera Ermua a Mallabia por Goitondo
- Al este con la calle Zubiaurre
- Al sur, con la A-08 Zubiaurre de PGOU de Ermua
- Al oeste, con la calle de acceso al barrio de Zerukoia.

La segunda zona, con forma rectangular irregular de superficie aproximada 408,78 m² se corresponde con una pequeña área de la calle Zubiaurre que contiene la parcela y edificio de viviendas del nº 23 bis de dicha calle y unos pequeños espacios residuales en planta baja del nº 25 y nº 27. El edificio del nº 23 bis está declarado en fuera de ordenación.

La tercera zona, con forma rectangular está ocupada por una edificación declarada fuera de ordenación, situada entre los números 3 y 5 de la calle San Isidro. Ocupa una superficie de 87,48 m².

La delimitación del ámbito se ha ajustado a la contenida en el Plan General de Ordenación Urbana del municipio

Por tanto, el ámbito objeto de actuación tiene una superficie total en planta de 5.251,32 m², siendo la superficie con derechos es, decir privada o pública obtenida por compra, de 1.599,38 m².

La zona principal, zona 1, contenedora de la futura edificación, tiene una ligera pendiente del 6% en sentido norte-sur y en la parte sur del ámbito, y en sentido este-oeste, un talud de roca con una fuerte pendiente de más del 100%. Actualmente, en esta zona, se sitúa un parking en superficie que dispone de 69 parcelas dispuestas en espina de pez y en línea.

En la segunda zona, zona 2, existe una edificación residencial que contiene tres viviendas y un local y que se encuentra fuera de ordenación y es preciso derribar y unos pequeños jardines vallados situados también fuera de ordenación en parte.

En la tercera zona una edificación terciaria también fuera de ordenación destinada al derribo.

Estas zonas en las que se encuentran edificaciones fuera de ordenación se destinan a la ampliación de la trama viaria y deberán ser convenientemente urbanizadas.

3. MEMORIA JUSTIFICATIVA Y DESCRIPTIVA

3.1 - CONDICIONES Y JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

Se trata de la Actuación Integrada en suelo urbano no consolidado, A-09: Zerukoa, de uso global residencial, cuya ordenación pormenorizada viene determinada en el Plan General de Ordenación Urbana de Ermua, PAU y Estudio de Detalle.

Las propuestas para esta área se concretan en:

Zona 1:

Creación de un aparcamiento bajo rasante de propiedad privada, con uso de la cubierta para uso de aparcamiento, pero de carácter público.

Así mismo se propone la construcción de un bloque de viviendas con planta baja más seis plantas altas, medidas desde la calle Zubiaurre, colindante con la A-08 Zubiaurre, posibilitando la creación de una plaza de uso público, entre ambas actuaciones integradas. La planta baja, destinada en su mayoría a satisfacer la carga dotacional que corresponde al ayuntamiento, desborda las alineaciones de las plantas superiores, creando un gran zócalo, en parte porticado con 3 m de fondo. La cubierta de esta planta baja se destina a uso público, para lo cual dispondrá de las correspondientes escaleras de acceso.

Zona 2:

Se elimina el bloque de viviendas del nº 23 bis de la calle Zubiaurre, denominado casa Tote, y se recupera dicho espacio para el uso público, generando una amplia acera. Además, se conecta la calle VI Centenario con la calle Zubiaurre (Karabixa) disponiendo unas rampas entre ambas.

En la calle VI Centenario, frente a los números 25 y 27 de la calle Zubiaurre se eliminarán parte de las actuales terrazas en planta baja, que se destinarán a su urbanización con objeto de proceder a la ampliación de la anchura de la calle, permitiéndose una zona de uso privativo sin superar 1,50 m de anchura.

Zona 3:

Se derribará el local existente, y la superficie resultante se destinará al uso público reurbanizandola convenientemente, posibilitando una conexión peatonal fluida entre la calle Goienkale y la calle San Isidro.

La urbanización planteada cumple con las normativas en vigor.

En cuanto a normativa supramunicipal cabe señalar que:

- No hay ningún elemento sujeto a protección incluido entre los ya inventariados en la Ley 7/1990 del Patrimonio Cultural Vasco.
- No hay en el ámbito de estudio zonas declaradas de presunción arqueológica mediante resolución del viceconsejero de cultura de 5 de mayo de 1.997.
- El área no está afectada por la normativa de carreteras, en tanto que la situación del ámbito es en el interior del casco urbano de Ermua, y la carretera Foral más próxima comienza más allá del límite norte del ámbito.
- La propuesta cumple el Decreto 68/2000, de 11 de abril por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación. Tal y como establece la legislación vigente, se garantiza el acceso a todos los puntos con un recorrido adecuado.

3.2 - OBJETIVOS PROPUESTOS

El contenido técnico-urbanístico de este Proyecto de Urbanización. define las obras de urbanización que deben realizarse.,

Se concretan las características geométricas de la vialidad y las características de las redes de infraestructuras y servicios, de tal forma que sea posible la integración adecuada de la urbanización en la trama urbana.

3.3.- DERRIBOS Y DEMOLICIÓN

Se deben derribar los siguientes elementos:

Existen los siguientes elementos:

- Edificación del nº de la c/ San Isidro.
- Edificio de tres viviendas situado en el nº 23 bis de la c/ Sexto Centenario (casa Tote)
- Cierres de las terrazas que se modifican pertenecientes al nº 25 y 27 de la c/ Zubiaurre

_Desmontaje de instalaciones:

Se deberán desmontar las instalaciones que transcurren por el actual parking al aire libre (Zona 1)

3.4.- REDES DE SERVICIOS

Las diferentes redes de servicios que actualmente sirven y/o atraviesan el Área quedan recogidas en el Plano 0.3. Estado Actual. Servicios Afectados.

3.4.1.- Abastecimiento de agua

Existe una red del Consorcio que discurre enterrada por la calle Sexto Centenario desde la cual se realizarán las acometidas

El resto de redes de derivaciones locales que dan servicio a las edificaciones del interior del Área se ejecutarán nuevas.

3.4.2.- Saneamiento

Se sustituye la red actual existente dentro del ámbito y se sustituye por las nuevas, tanto de fecales como de pluviales

3.4.3.- Alumbrado público

Se sustituye la actual iluminación por otra nueva, según planos de proyecto.

3.4.4.- Energía eléctrica

Se realizarán las nuevas canalizaciones según prescripciones de la empresa Iberdrola

3.4.5.- Telefonía

Al igual que con las redes eléctricas las nuevas redes se acometerán según dicten las empresas suministradoras.

3.4.6.- Gas

Actualmente existe una red de distribución de gas a la que se realizarán las conexiones para la futura edificación.

La red de gas irá enterrada o colgada y dará servicio a todas las parcelas de la urbanización.

4.- SOLUCIÓN ADOPTADA

El presente proyecto de Urbanización tiene por finalidad llevar a la práctica la ejecución de los trabajos necesarios para posibilitar el desarrollo del A-09 Zerukoa

Los trabajos mínimos a definir por el Proyecto de Urbanización, son los siguientes:

- Pavimentación de calzadas y aceras.
- Redes de distribución de agua potable, de riego y de hidrantes contra incendios.
- Red de alcantarillado para evacuación de aguas pluviales y residuales.
- Red de distribución de energía eléctrica
- Red de Telefonía
- Red de alumbrado público.
- Red de Gas.

En el diseño del viario y accesos a los edificios se han respetado las condiciones impuestas por la normativa de accesibilidad, tanto en pendientes, anchuras de los recorridos, etc. y por lo dispuesto por el Estudio de Detalle.

5.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

La propuesta de urbanización planteada se adapta a la pendiente natural del terreno para evitar importantes movimientos de tierras.

Previamente al comienzo de la excavación, se retirará, para su posterior uso y si así se acordase en función de la inspección realizada en obra, la capa de tierra vegetal. Una vez replanteados los viales, y enmarcadas las zonas de relleno o excavación, se procederá al movimiento de tierras hasta alcanzar los distintos niveles de explanación de proyecto, y proceder igualmente y desde la cota más conveniente, a la excavación de pozos y zanjas de zapatas e instalaciones. Las tierras procedentes de la excavación se reservarán, en la cuantía necesaria, para los rellenos posteriores. El resto se trasladará a vertedero controlado.

Los terrenos excavados, una vez conseguidos los niveles de proyecto, se prepararán y alisarán según las pendientes exigidas. Se tendrá especial atención en las zonas a rellenar, se realizará con un relleno paulatino por tongadas de 20 cm máximo, extendiendo el material y compactando al 90% como mínimo del Proctor normal.

Cualquier vertido existente e incontrolado de material sobrante de las obras sobre el terreno original se retirará, procediéndose según el proceso anteriormente descrito.

5.2.- URBANIZACIÓN DE LA VIALIDAD

La vialidad proyectada comprende las siguientes actuaciones:

Urbanización de- la plaza sobre el forjado del techo del garaje que se convierte en un espacio peatonal con acceso de tráfico a un parking en superficie en una parte de la misma.

- Se urbanizan las parcelas destinadas a sistema Local de Espacios Libres o Sistema Local Viario

El ancho de los aparcamientos en paralelo es de 2,20 m, y de 5,00 m en batería.

5.2.1.- Calzada Rodada

Prácticamente no se actúa sobre calzadas rodadas actuales.

Solamente se prevé la reparación de las áreas de calzada existentes afectadas por los trazados de las nuevas redes y acometidas.

5.2.2.- Aceras y recorridos peatonales

- En aceras junto a la calzada rodada, el pavimento será de baldosa hidráulica tipo Granicem, recibida con mortero de cemento de 400 kg, y pendiente hacia calzada del 1,50%.
- También se plantea baldosa hidráulica tipo Granicem en las zonas peatonales (ver plano de pavimentación)
- La sección transversal tendrá una pendiente máxima del 1,50% hacia la calzada.

Paso de Vehículos en Aceras

En la zona de aceras que se prevé paso de vehículos para acceso a garajes desde la calzada, se ejecutará la base de la acera, aumentando el espesor del hormigón de 10 a 15 centímetros.

5.2.3.- Bordillos y remates

Los remates entre calzada y acera se realizan con bordillo de hormigón de sección 15 x 25 cm. La recogida de aguas junto al bordillo se hace mediante cuneta de hormigón de 20 cm de anchura, transformándose en badén de 40 cm de ancho cuando discurre junto a bandas de aparcamiento.

Los bordes de encuentro de superficies ajardinadas con aceras se resuelven mediante bordillo de hormigón prefabricado, tipo jardín, de 10 x 25 cm con bordes redondeados.

5.3.- RED DE SANEAMIENTO Y EVACUACIÓN DE AGUAS

Descripción de la propuesta

Se proyecta un sistema separativo, con una red de pluviales que recoja las aguas de lluvia, y una red de fecales que tendrá en cuenta las acometidas y conexiones con la red existente.

Se sustituye la red actual existente dentro del ámbito por las nuevas, tanto de fecales como de pluviales. Tanto la red propuesta de fecales como la de pluviales tendrán en cuenta las recogidas de aguas provenientes de las zonas que se sitúan en las zonas altas.

En general la red se sitúa bajo el forjado en la Zona 1. Cuando transcurra enterrada por aceras o calzadas, la arista superior de la tubería estará situada a una profundidad mínima de 1,2 m en zonas peatonales. Si la profundidad es inferior a 2,5 m en calzadas irá reforzada.

La red de fecales propuesta finalmente conecta con la red existente que discurre junto al río, que se trata de un colector general. La red se construirá con tuberías de P.V.C. y sin pendientes inferiores al 1,50%,

La red de saneamiento de pluviales se ha pensado con la premisa que sea capaz de evacuar las aguas superficiales y las procedentes de las parcelas privadas. Esta red recogerá las aguas de los viales, espacios libres públicos y de las diferentes parcelas tanto existentes como propuestas

Características de los elementos de la red

Arquetas

Se construirán en los cambios de dirección y en los encuentros con las acometidas y serán de las dimensiones indicadas en los planos.

Las arquetas se construirán en hormigón moldeado, con solera inferior de hormigón en masa de 15 cm de espesor y tabiques de hormigón en masa de 15 cm excepto en el frente de la acera que será de 35 cm de espesor, o de albañilería raseada y bruñida por su interior.

Arquetas sumideros

Los sumideros de aguas pluviales, se situarán junto a los bordillos. Serán de tipo rejilla con caída de aguas selectivas, provistos de tabique sifónico para evitar olores. En su mayoría irán colgados del forjado en la zona 1

Las dimensiones interiores serán de 38 x 42 cm y el fondo de agua permanente será de 55 cm.

Se desaguarán por medio de tubería de PVC de diámetro mínimo interior 20 cm directamente a las arquetas y de estas al colector.

La rejilla superior de fundición se colocará en cerco enrasado. La rejilla superior tendrá entre barrotes un paso de 3 cm.

La superficie máxima de recogida de aguas pluviales será de 500 m², por cada sumidero.

Solera de apoyo de las Tuberías

Cuando las redes discurran enterradas, todas las zanjas llevarán una solera de hormigón de HM-10, de 10 cm. de espesor como mínimo, de forma que la tubería descansa en ella uniformemente. Si el terreno es rocoso, esta base será de 15 cm.

El fondo de la zanja debe estar correctamente nivelado y eliminarse piedras y objetos duros. No se dejará el fondo de la zanja más de 48 horas sin efectuar el hormigonado definitivo de la solera de hormigón de apoyo de las tuberías.

Colocación de Tubos

La colocación de tubos se efectuará simultáneamente al vertido de los 5 cm. superiores de la solera de hormigón, a fin de que se aposente sobre éste sin endurecer y tome su propia forma, al efecto se tirarán las cuerdas de la rasante de la arista superior de forma que se ejecute perfectamente la pendiente proyectada.

Replanteo y Hormigonado de los Tubos

En la excavación de la zanja se preverá la profundidad precisa para poder ejecutar la nivelación de la solera con el espesor indicado según los casos. Se deberá ejecutar el replanteo de la alineación y nivelación de zanjas conforme al plano de Planta de la red y el de perfiles, con tirada de dos cuerdas, una lateral que defina perfectamente la alineación y otra vertical la nivelación. La colocación de tubos, deberá seguir escrupulosamente el trazado de cuerdas, con la ejecución de las operaciones precisas al efecto. Posteriormente se hormigonará el refuerzo lateral de la conducción hasta 1/4 de la altura del tubo.

Relleno de Zanjas

La tierra que rodee a la tubería será limpia, bien apisonada a mano en capas de 15 cm. hasta sobrepasar la generatriz superior en 15 cm. como mínimo. El resto del relleno se ejecutará con tierra normal extraída, que será apisonada a mano o con maquinaria y regada hasta que sus características sean similares a las del terreno.

Acabado Interior de los Elementos de Control de las Redes

El acabado interior de todos los elementos de control de la red de saneamiento, será raseo con mortero de cemento Pórtland 350 y arena caliza 1/3 con bruñido final y ángulos redondeados, previa ejecución de la meseta inferior.

5.4.- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, RIEGO E HIDRANTES CONTRA INCENDIOS

5.4.1.- Características de trazado y diseño

Trazado de la Red

Como hemos señalado, existe una red del Consorcio que discurre por la c/ Sexto Centenario

La red de abastecimiento de agua se diseña siguiendo el trazado viario, en tramos lo más rectos posibles y preferentemente bajo recorridos peatonales.

La conducción principal proviene de la red general y abastece tanto a las derivaciones de las parcelas propuestas, en cuyo extremo se sitúa la arqueta de acometida, como a los hidrantes y bocas de riego previstas.

La red queda dividida en sectores mediante llaves de paso de manera que cualquiera de ellos pueda quedar fuera de servicio. Se colocan llaves de paso para poder aislar tramos de una longitud no mayor a 200 m. Las conducciones situadas bajo viales estarán reforzadas mediante camisa de PVC de 30 cm hormigonada.

Las conducciones proyectadas son de fundición dúctil, colocadas sobre base de arena de 15 cm de espesor, de Ø200 mm y Ø125 mm en los distribuidores principales, y Ø70, Ø60 y Ø32 mm en las derivaciones.

Los pasos bajo calzada se reforzarán mediante camisa de PVC de 30 cm hormigonada.

Las Arquetas de registro serán de dimensiones indicadas en los planos, formadas por solera de hormigón HM-20 y muretes de 15 cm del mismo material. El registro estará formado por tapa de 60cm de diámetro en fundición gris laminar GG-22.

En todas las derivaciones se disponen válvulas de compuerta de cierre elástico de fundición modular.

Las derivaciones serán asimismo de fundición. Las acometidas en polietileno.

Bocas de Incendio

Se prevé un hidrante conectado a la Red mediante una conducción provista de llave de paso en su comienzo. Se sitúa junto al edificio de viviendas. Se ha dispuesto de forma que su separación máxima en zonas edificables sea inferior a 200 m. Se sitúa en lugar de fácil acceso

Bocas de Riego

En las zonas de parques, jardines y espacios libres, se prevén instalaciones de riego para su consumo mínimo diario de 15 m³/Ha. de forma que cubran el espacio a servir.

Se dispone de una boca de riego para acoplamiento de manguera, de tipo compacto con válvula de corte incorporada. Se proyecta para ser utilizadas en calles y superficies ajardinadas.

Cada derivación unirá una sola boca de riego con el distribuidor y tendrá un diámetro de 40 mm.

5.5.- RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

El alumbrado público se plantea con los siguientes tipos de luminarias:

- Luminaria LED, en columna de 9 m, de 80 W
- Luminaria LED en columna de 4 m, con equipo de 40 W

Las conducciones serán subterráneas o colgadas, con arquetas de registro de 40x40x60 cm de profundidad, realizadas con muretes de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor y con registro formado por tapa y cerco de fundición modular.

El circuito eléctrico será de cable de cobre VV aislado, para tensión nominal de 1.000 V, con conductores de 10 mm² de sección nominal, canalizados en tubo enterrado de PVC Ø110 mm, y con línea de puesta a tierra en cobre desnudo de 16 mm² de sección nominal. Se colocará un electrodo de pica cada 5 ó 6 columnas, de 2 m de longitud con barra de acero cobrizado e 14 mm de diámetro.

Los tubos, cuando discurren enterrados, lo harán a una profundidad mínima de 0,4 m del nivel del suelo medidos desde la cota inferior del tubo.

Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado público, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 0,10 m Y A 0,25 m por encima del tubo.

En los cruzamientos de calzadas, la canalización, además de entubada, irá hormigonada y se instalará como mínimo un tubo de reserva.

Se adjunta un Anexo con la justificación del cumplimiento de la eficiencia Energética. Real Decreto 1890/2008

5.6.- RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Dada la escasa potencia necesaria para el desarrollo residencial el suministro de Energía Eléctrica se ha previsto mediante una red de Baja Tensión conectado al centro de Transformación más próximo. La red de Baja discurrirá bajo la vialidad peatonal.

Se proyecta la distribución en subterráneo de la red de suministro necesaria para las futuras conexiones.

Características de la Instalación:

Tensión de suministro	En BT: 3x400/230V. Suministros en AT:13,2 kV
Punto de conexión	Centro de transformación o arqueta de acometida
Punto de entrega	BT: CGP's a ubicar de acuerdo con el solicitante AT: no aplica
Límite de propiedad	BT: CGP's mencionadas AT: no aplica

5.7.- RED DE TELEFONÍA

Las redes de telefonía se han previsto enterradas y con trazado que de servicio a la parcela edificable

Todas las líneas de telecomunicaciones se conducirán bajo el mismo prisma, de tal forma que la canalización sea única. Las empresas suministradoras acordarán las características de la red.

5.8.- RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS

Actualmente existe una red de gas de suministro, a la que se realizarán las conexiones para la futura urbanización. La red de gas irá enterrada y dará servicio a la parcela edificable, con diámetros y características a determinar por la compañía suministradora.

5.9.- JARDINERÍA Y ARBOLADO

DISPOSICIONES GENERALES

El tratamiento vegetal a emplear será, en todos los casos, a base de árboles y césped. No se emplearán en ningún caso plantas de tipo decorativo que exijan entretenimiento constante.

Los criterios seguidos en la elaboración del diseño de jardinería deben tener en cuenta que esta se circunscribe a los taludes de la zona 1, como complemento de la zona de estancia cuyo ajardinamiento pasa a describirse a continuación.

- Se procuran mantener los árboles que existen en la actualidad en las aceras que rodean el ámbito de la intervención.
- Se plantan, además, 20 nuevos árboles: Citrus limón en la zona de taludes
- Se integra en estas zonas un nuevo jardín con césped.

CONDICIONES DE IMPLANTACION

Tamaño de los árboles:

La altura mínima de los árboles nunca será inferior a dos metros y medio. La perfecta formación, y salud deberán ser garantizadas por un vivero acreditado.

Época de plantación

Los árboles se plantarán en su época de reposo vegetativo, de noviembre a marzo, siendo obligados estos meses para las frondosas cuyo transplante se haga a raíz desnuda. Si la plantación se realiza fuera de dicho periodo, es decir entre los meses de Abril a Octubre y muy especialmente en los meses de verano, se utilizarán árboles con cepellón escayolado o bien en cuneta o contenedor.

Ahoyado:

Los hoyos deberán tener las siguientes dimensiones mínimas:

Para frondosas a raíz desnuda:	0,80 x 0,80 x 0,80 m
Para arbustos y resinosas de cepellón:	0,60 x 0,60 x 0,60 m

Entutorado

Todos los árboles irán asistidos por un tutor de madera dura 60 x 60 mm y tratamiento impermeabilizante, que se clavará en el fondo del hoyo antes de realizar la plantación, teniendo cuidado de ponerlo del lado del viento dominante, para que posteriormente no hiera el tronco del árbol. Las ligaduras de sujeción se harán de tal forma que evite posibles estrangulamientos en la corteza del mismo.

Rellenado:

El relleno del hoyo, una vez presentado el árbol, se hará con tierra vegetal, procedente de montes o huertas.

Plantación del Césped:

En las zonas previstas en este documento (zonas verdes) en que se prevean zonas de césped; como labor preparatoria, se procederá a desterronar y mullir el área a tratar mediante dos pases cruzados de roturador.

Se limpiará toda la superficie, retirando los objetos o piedras de diámetro superior a 5 cm que hayan aflorado y que constituyan obstáculo para el posterior mantenimiento del césped Posteriormente y antes de la siembra, se repartirá un abonado orgánico o químico (15-15-15) a toda el área a tratar.

La composición y cantidad de las semillas será la siguiente: Poa Pratensis - 30% . Festuca Rubra Rubra - 30%.. Lolium Perenne - 40%. La plantación se efectuará a razón de 2,5 Kg. mezcla por cada 100 metros cuadrados.

5.10.- SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

Señalización

La señalización proyectada sigue las especificaciones de la Norma de Carreteras 8.2 - IC del MOPT referente a Marcas Viales.

- Pasos de cebra: bandas de 50 cm. de ancho.
- Línea de ceda el paso: línea discontinua de 0,40 m. de ancho.
- Línea de STOP: línea continua de 0,40 m. de ancho.
- Inscripciones de flechas, letras y símbolos: según Norma
- Prohibición de parada o estacionamiento: línea continua o discontinua de 0,15 m. de ancho junto al bordillo, en color amarillo.

La pintura a aplicar en la ejecución de las marcas viales seguirá lo especificado en el Pliego de Carreteras (PG 3/75) referente a marcas viales reflexivas para pinturas de dos componentes.

La señalización vertical adoptada responde en su nomenclatura al Catálogo de señales editado asimismo por el MOPT, considerando que el modelo concreto de señales a colocar responda al criterio municipal al respecto.

Mobiliario urbano

Los elementos contemplados en este apartado son los siguientes:

Bancos: El banco adoptado es un banco de listones de madera de 2 m de largo, con pies de fundición

Papeleras: Se han previsto la colocación de papeleras de chapa perforada de diámetro 32 cm, altura de 90 cm.

6.- REAJUSTE DE LAS CARACTERISTICAS DE LA URBANIZACIÓN

El Proyecto de Urbanización se ejecutará en general de acuerdo a las especificaciones contenidas en el presente documento, no obstante, por circunstancias no previsibles en el momento de la redacción del Proyecto (características geológicas del terreno, aparición de patologías del subsuelo, no disponibilidad de determinados elementos de urbanización, optimización del diseño en las redes de instalaciones, etc) y previo sometimiento a la consideración de la corporación municipal, podrán realizarse los reajustes necesarios, debiendo figurar los mismos en el documento final de obra.

7.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD

En el presente proyecto se ha considerado especialmente el cumplimiento de la Ley 20/1997 sobre Promoción de la Accesibilidad y del Decreto 68/2000 de 11 de Abril por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.

8.- CONTROL DE CALIDAD

En cumplimiento del Decreto 467/1991 del Gobierno Vasco por el que se regula el control de calidad en la construcción, se pone de manifiesto que las especificaciones referentes a características y requisitos que han de cumplir los materiales y las unidades de obra integrantes del Proyecto son las recogidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del presente Proyecto.

En las mismas, se recogen pormenorizadamente las calidades exigibles a los diferentes materiales y unidades de obra, y los ensayos a realizar para su debida aceptación y control de ejecución.

Como documento complementario se incluye en el presente Proyecto el "Programa de Control de Calidad" correspondiente.

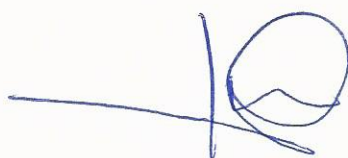
9. - PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El plazo de ejecución estimado para la ejecución de las obras previstas en el presente proyecto es de VEINTICUATRO MESES.

Como plazo de garantía se considera suficiente UN AÑO desde la recepción provisional de las obras.

10. - DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Los trabajos que comprende el presente Proyecto de Urbanización constituyen una obra completa, según lo previsto en el artículo 58 del vigente Reglamento General de Contratación y por lo tanto comprenden todos y cada uno de los elementos que son precisos para su utilización.

A handwritten signature in blue ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a vertical line and a circular flourish.

San Sebastián, Julio 2017

Fdo. Jorge Unceta-Barrenechea

ANEXO I: CUMPLIMIENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE ALUMBRADO EXTERIOR

Con el fin de lograr una eficiencia energética en las instalaciones de alumbrado exterior adecuada al Real Decreto 1890/2008 que aprueba el *Reglamento de eficiencia energética de alumbrado exterior* y sus *Instrucciones Técnicas Complementarias*, consideramos como tipo:

- Vial (Funcional y ambiental);

Dicho reglamento permite excepciones a sus prescripciones en casos justificados debidamente, a fin de evitar situaciones de inaplicabilidad.

En las instalaciones de alumbrado exterior deberemos garantizar los niveles de uniformidad mínimos, sin sobrepasarnos en más de un 20 % de los niveles medios de luminancia o iluminancia de referencia. El resto de requisitos fotométricos son valores de referencia, pero no exigidos (deslumbramiento, valor mínimo de iluminación etc.....)

Los niveles medios de referencia están basados en la Norma Une-EN 13201 "Iluminación de carreteras".

hemos considerado 2 Calzadas tipos que las clasificamos como:

Tipo de calle	Tipo de Vía	Clase de Alumbrado	Requisitos Luminancia	Requisitos Iluminancia
Ancha	Vía tipo A3 Vías principales de la ciudad y travesía de poblaciones	ME4b	0,75 cd/m ² U _{min} =0,40 *U _{Longitudinal} =0,50 No se tiene en cuenta si es zona humeda	
Peatonal	Vía tipo E1 Calles residenciales suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada	S2		E _m =10 lux E _{min} =3 lux

La utilización de luminarias con tecnología LED garantizan la eficiencia energética de la instalación.

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN EN LA A-09 ZERUKOA DEL PLAN
GENERAL DE ERMUA
(BIZKAIA).
PLIEGO DE CONDICIONES**