

TRABAJO FIN DE GRADO

Proyecto de urbanización de la ampliación del polígono Ergoien en Urnieta

Autor: Emiliano Prieto Ruiz

Director: Rubén Pérez Álvarez

Septiembre-2013

INDICE GENERAL

- **DOCUMENTO Nº1.- MEMORIA Y ANEJOS.**

MEMORIA:

1. Antecedentes y ordenación urbanística.
2. Objeto del proyecto de urbanización.
3. Información sobre el estado actual.
4. Cumplimiento de la normativa.
5. Descripción general de la urbanización.
6. Descripción pormenorizada de las obras a realizar.
7. Supresión de barreras urbanísticas.
8. Control de calidad.
9. Plazos de ejecución y de garantía.
10. Seguridad y salud.
11. Resumen de presupuestos.
12. Documentos que integran el proyecto.
13. Conclusiones.

ANEJOS A LA MEMORIA:

- Nº1. Planeamiento urbanístico y reportaje fotográfico.
- Nº2. Topografía.
- Nº3. Estudio Geológico-Geotécnico.
- Nº4. Movimiento de tierras.
- Nº5. Trazado.
- Nº6. Climatología, hidrología y drenaje.
- Nº7. Saneamiento.
- Nº8. Firmes y pavimentos.
- Nº9. Señalización.
- Nº10. Informe impacto ambiental.
- Nº11. Tratamiento paisajístico.
- Nº12. Expropiaciones.
- Nº13. Plan de Obra.
- Nº14. Justificación de precios.
- Nº15. Control de Calidad.
- Nº16. Gestión de residuos.

- **DOCUMENTO Nº2.- PLANOS.**

- **DOCUMENTO Nº3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES.**

- **DOCUMENTO Nº4.- PRESUPUESTO.**
 1. Mediciones.
 2. Cuadro de precios nº1.
 3. Cuadro de precios nº2.
 4. Presupuestos parciales.
 5. Presupuesto general.

- **DOCUMENTO Nº5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**
 1. Memoria.
 2. Pliego.
 3. Planos.
 4. Presupuesto.

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

INDICE

1. **Antecedentes y ordenación urbanística.**
 - 1.1 **Plan general de ordenación urbana.**
 - 1.2 **Criterios de ordenación.**
 - 1.3 **Estructura de la propiedad.**
 - 1.4 **Usos del suelo y edificaciones existentes.**
2. **Objeto del proyecto de urbanización.**
3. **Información sobre el estado actual.**
 - 3.1 **Descripción general del área.**
 - 3.2 **Topografía.**
 - 3.3 **Características geológico-geotécnicas.**
 - 3.4 **Climatología, hidrología y drenaje.**
 - 3.4.1 **Climatología.**
 - 3.4.2 **Hidrología.**
 - 3.4.3 **Drenaje.**
 - 3.5 **Infraestructuras de servicios.**
 - 3.5.1 **Abastecimiento.**
 - 3.5.2 **Saneamiento.**
 - 3.5.3 **Energía eléctrica.**
4. **Cumplimiento de la normativa.**
5. **Descripción general de la urbanización.**
 - 5.1 **Ordenación general.**
 - 5.2 **Movimiento de tierras, tratamiento de cursos de agua y medidas de restauración ambiental.**
 - 5.3 **Acceso viario, red viaria interna, aparcamiento y red peatonal.**
 - 5.4 **Afecciones y redes de servicio.**
6. **Descripción pormenorizada de las obras a realizar.**
 - 6.1 **Movimiento de tierras.**
 - 6.2 **Cursos de agua.**
 - 6.3 **Vialidad, pavimentación y remates de urbanización.**
 - 6.3.1 **Dimensionamiento de elementos pavimentados.**
 - 6.3.2 **Pavimentación.**

- 6.4 Redes de saneamiento.**
 - 6.4.1 Red de saneamiento de aguas pluviales.**
 - 6.4.2 Red de saneamiento de aguas fecales.**
 - 6.4.2.1 Reposición de las fosas sépticas.**
 - 6.4.2.2 Prolongación de la cobertura existente.**
 - 6.4.2.3 Futuro colector Urkain-Urnieta.**
- 6.5 Señalización y mobiliario urbano.**
- 6.6 Restauración ambiental.**
- 7. Supresión de barreras urbanísticas.**
- 8. Control de calidad.**
- 9. Plazos de ejecución y de garantía.**
- 10. Seguridad y salud.**
- 11. Resumen de presupuestos.**
- 12. Documentos que integran el proyecto.**
- 13. Conclusiones.**

1.- ANTECEDENTES Y ORDENACION URBANISTICA:

1.1.- PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA:

El Ayuntamiento de Urnieta cuenta como instrumento urbanístico general con las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Ámbito Municipal aprobadas por la Resolución del Consejo de Diputados el 16 de septiembre de 1991.

Actualmente la revisión del PGOU de Urnieta aprobada con carácter provisional por el pleno del ayuntamiento, se encuentra en la Comisión de Ordenación del Territorio del País Vasco.

1.2.- CRITERIOS DE ORDENACION:

El ámbito AIU-30 “Urkain-Berri” constituye una zona entre el ámbito industrial Ergoien (AIU-25), la antigua GI-131 (actual GI-3722) y el acceso a la nueva Variante de la carretera GI-131, desde la rotonda de la ITV.

Este nuevo ámbito está destinado a conformar una zona con un uso de actividades económicas a desarrollar mediante la redacción de un Plan Parcial que lo ordene en su totalidad.

La ordenación pormenorizada deberá concretarse en el posterior planeamiento de desarrollo a redactar, teniendo en cuenta una serie de premisas:

1. el acceso general deberá realizarse desde la rotonda prevista (rotonda del la ITV), resolviendo los viales internos para dar servicio tanto a este ámbito de nueva creación como al colindante Ergoien, facilitando la conexión entre este y la nueva Variante.
2. reposición del trazado del Plazaola (futura red de bidegorris).
3. encauzamiento de la regata.
4. traslado y/o realojo de las viviendas existentes, dando cumplimiento a la normativa urbanística aplicable.
5. reserva adecuada de zonas verdes en el margen de protección de la regata y de parcelas destinadas a equipamientos de acuerdo a la legislación urbanística vigente.

El ámbito AIU-25 “Polígono de Ergoien”, se trata de un ámbito industrial consolidado que se ubica al suroeste del casco urbano del municipio (alto de Irurain), el cual queda perfectamente definido por la variante, la antigua GI-131 (actual GI-3722) y el ámbito AIU-30 “Urkain-Berri”, siendo este la única posible vía de ampliación del polígono.

La ordenación se concreto mediante el Plan Especial de Reforma Interior (PERI) del AIU-22 de las NNSS de Urnieta, aprobadas el 26 de abril de 1994. De entre los criterios de ordenación cabe destacar:

1. modificar, una vez ejecutada la variante, los accesos generales al ámbito, propiciando la conexión con el desarrollo futuro del colindante AIU-30 “Urkain-Berri”, igualmente de uso de actividades económicas.
2. remodelar el acceso directo desde la antigua GI-131 (actual GI-3722), actualmente único punto de acceso al ámbito, mediante una rotonda que de servicio, tanto a la zona de Ergoien, así como a la carretera de subida al barrio de Xoxoka (GI-3721).
3. resolver y modificar el viario interno del polígono, escaso y poco racional.
4. resolver los vertidos del ámbito, debiendo ser conducidos al colector general.

1.3.- ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD:

El régimen de propiedad de los terrenos del ámbito AIU-30 “Urkain-Berri”, salvo los terrenos ocupados por el depósito de sobrantes, es privado. Por tanto, la titularidad de los terrenos es privada.

El Plan Parcial tendrá por objeto la planificación del suelo urbanizable sectorizado mediante el desarrollo de las determinaciones de la citada Modificación de las Normas Subsidiarias para la ampliación del actual Polígono Industrial de Ergoien.

El Plan General podrá, si el Ayuntamiento lo considera adecuado, dejar constancia expresa en la Norma Particular correspondiente al ámbito A.I.U. 30 “Urkain-Berri”, la posibilidad concreta del realojo de las viviendas existentes en el propio ámbito, en continuidad con la casa Beltranea

(Ergoien auzoa nº17), conformando un frente continuo con este uso hacia la antigua GI-131, actualmente, desde la apertura de la Variante y su continuidad en construcción, un vial con carácter más urbano.

En cualquier caso, el futuro Plan Parcial deberá resolver concretamente el traslado y/o realojo de las viviendas existentes, amparando y respetando los derechos reales de los propietarios y otros posibles afectados.

1.4.- USOS DEL SUELO Y EDIFICACIONES EXISTENTES:

El ámbito AIU-30 “Urkain-Berri” se trata de un suelo calificado como urbanizable sectorizado, utilizado fundamentalmente para pastos y usos agropecuarios de los caseríos existentes.

A continuación se enumeran los caseríos del ámbito:

- Urkain Berri. Ergoien auzoa nº13
- Iriondo txabola. Ergoien auzoa nº13C
- Aranburu txabola. Ergoien auzoa nº13B
- Amitesarobe. Ergoien auzoa nº15

Por otra parte la edificación llamada Legarían (casa Beltranea), Ergoien auzoa nº17, quedo fuera de ordenación desde el proyecto de la variante. El planeamiento de desarrollo a redactar deberá considerar la situación definitiva de estas unidades residenciales.

En el anejo nº12: “Expropiaciones”, se han confeccionado las láminas de expropiación en las que se indica: Polígono catastral, nº de parcela, propietario o arrendatario (nombre y domicilio), aprovechamiento del terreno y bien afectado.

2.- OBJETO DEL PROYECTO DE URBANIZACION:

El presente proyecto de urbanización tiene por objeto la descripción y justificación de la obra de ampliación del polígono de Ergoien, en sus aspectos técnicos y económicos, con cálculos necesarios y los datos básicos de partida, además de la aportación de la documentación gráfica de conjunto y de detalle suficientes para que las obras puedan ser ejecutadas.

Se pretende dar solución a los criterios generales de ordenación del ámbito expuestos anteriormente, atendiendo a que:

- primero, en los estudios realizados las pasadas legislaturas sobre crecimiento industrial consideraban la zona propuesta como la más idónea,
- y segundo, es una zona que linda con dos polígonos industriales, Ergoien y Erratzu, y la variante del Urumea, y tiene buen acceso a los mismos, sin molestar al núcleo urbano y sin hipotecar crecimientos futuros.

El desarrollo del ámbito AIU-30 “Urkain-Berri”, como ampliación del polígono de Ergoien, permitirá reutilizar el excedente de tierras de la variante y como depósito de sobrantes alternativo a obras de infraestructuras a realizar en el entorno (Tren de Alta Velocidad), en vez de simplemente depositarlas sin utilidad en otras zonas más sensibles y de mayor impacto visual, logrando con ello un importante beneficio medioambiental.

3.- INFORMACION SOBRE EL ESTADO ACTUAL:

3.1- DESCRIPCION GENERAL DEL AREA:

El municipio de Urnieta se encuentra enclavado físicamente en la comarca de San Sebastián, la cual comprende los municipios de San Sebastián, Hernani, Urnieta, Usurbil, Orio y Lasarte. Cuenta con 6094 habitantes y posee 2265 Ha de terreno, representando del 12,85% del total de la comarca. Limita al norte con Lasarte-Oria, al este con Hernani, al sur con Hernani y Elduain y al oeste con Andoain y Lasarte-Oria.

El ámbito del proyecto (AIU-30 Urkain-Berri) es una zona de aproximadamente 13 hectáreas y cotas que van desde los 50 a los 105 metros sobre el nivel del mar, modificada recientemente (2006-2009) por la ejecución de la variante de Urnieta y del depósito de sobrantes de la misma. La zona ocupada por el vertedero se localiza en una banda que queda comprendida entre el trazado de la antigua GI-131(actual GI-3722) y el nuevo trazado de esta misma carretera, en prolongación del actual polígono industrial de Ergoien hacia el NNE.

3.2- TOPOGRAFIA:

El lugar más elevado del municipio es la cima del monte Adarra (817m) y Onyi (543m) de altura sobre el nivel del mar y el más bajo es el propio casco urbano situado a (15-25m) sobre el nivel del mar. El relieve es accidentado, dominando en el paisaje las colinas y montículos entrecortados por intrincados valles y pequeñas regatas.

Orográficamente, el ámbito AIU-30 “Urkain-Berri”, ocupa una superficie que se caracteriza por la presencia del citado depósito de sobrantes y la regata Almortza. Ambos discurren paralelos de dirección N-S a NNE-SSW separados por una elevación orientada en la misma dirección.

La topografía de base es la utilizada para el proyecto de ejecución de la variante de la GI-131 en Urnieta, a la que se ha superpuesto la topografía resultante en las zonas del ámbito de proyecto (planos as-built).

En el anejo nº2: topografía, se enumera el proceso seguido para su obtención y posterior transformación desde el sistema de coordenadas ED50 a ETRS89, según lo dispuesto en el Real Decreto 1071/2007, de 27 de Julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España.

3.3- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICAS:

Se han considerado los criterios geotécnicos descritos en los trabajos previos a la redacción del proyecto realizados por la empresa Sestra en el ámbito de actuación.

Desde el punto de vista geomorfológico, en el estudio mencionado citan varias unidades en la vaguada que nos ocupa.

El fondo de vaguada que se caracteriza por ser una incisión lineal, divide ambas laderas de diferente clasificación.

La alternancia de hombreras y vaguadas, es consecuencia del conjunto litológico formado por arcillas más ofitas que engloba y las margas de edad jurásica. Es una unidad sin especiales características, cuyo principal proceso estriba en la marcada incisión lineal de la red de drenaje, dado el carácter genéricamente impermeable y la poca competencia frente a la circulación del agua, de los materiales que la componen. En suma, las

condiciones irregulares del drenaje y la agresividad química e inestabilidad estructural de las arcillas son los principales condicionantes de esta unidad.

Las laderas erosivas se ciñen a los taludes que sobre las arcillas forman las estrechas vaguadas producto de la incisión lineal de los arroyos de la zona.

En el anejo nº3: estudio geológico-geotécnico, se adjunta una descripción del ámbito AIU-30 “Urkain-Berri” (ampliación del polígono Ergoien).

3.4- CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA Y DRENAJE:

3.4.1- CLIMATOLOGIA:

La zona se encuentra en el denominado dominio climático “Templado oceánico”, con las características que proporciona su cercanía al mar.

La temperatura media es de 13°C con unas temperaturas máximas de 10.6°C (enero) a 21.8°C (agosto) y mínimas de 8°C (enero) a 18.7°C (agosto). La insolación es de 1648 horas anuales (de 82.5h diciembre a 196.5h julio). La velocidad del viento anual media es de 15.2km/h y el porcentaje de calmas es bajo (2.6% anual).

Con estos datos se puede definir como un clima moderado, en cuanto a temperatura, casi templado en invierno y algo fresco en verano.

En cuanto a las precipitaciones, el conjunto del Territorio Histórico de Gipuzkoa, tiene uno de los valores pluviométricos más altos de Europa, siendo prácticamente todas sus precipitaciones en forma de lluvia (medio anual 1581 mm).

En las precipitaciones medidas se constata que la presencia de la nieve es escasa a lo largo del año con 6 días de media. Este fenómeno se puede producir desde noviembre hasta abril, siendo el mes de febrero el de mayor presencia de este meteoro (2,1 días).

El granizo puede producirse a lo largo de todo el año, siendo más frecuente durante los meses invernales. La media anual es de 9,9 días.

3.4.2- HIDROLOGIA:

Por el fondo de vaguada sobre el que se proyecta ejecutar la ampliación del polígono, discurre la regata Almortza. Si bien no se trata de un recurso hídrico de gran relevancia, se deberá estudiar el caudal existente y canalizarlo de manera adecuada.

Desde el punto de vista de la hidrogeología se trata de terrenos básicamente impermeables, o muy poco permeables, al tratarse fundamentalmente de arcillas abigarradas y ofitas del Tríasico superior (Keuper) y Margas grises del Jurásico.

3.4.3- DRENAJE:

Bordeando el ámbito de actuación se encuentra la canalización de la cuenca principal (regata Lekun), que se realiza mediante una sección abierta de escollera impermeabilizada confinada entre el terreno natural y el talud del depósito de sobrantes. Esta canalización abierta pasa a través de un caño bajo la vía de Enlace y se incorpora al cauce natural mediante una bajante escalonada.

En el Anejo nº6: “Climatología, hidrología y drenaje”, se adjuntan el dimensionamiento hidráulico y los cálculos justificativos.

3.5- INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS:

Se describen las principales infraestructuras del municipio:

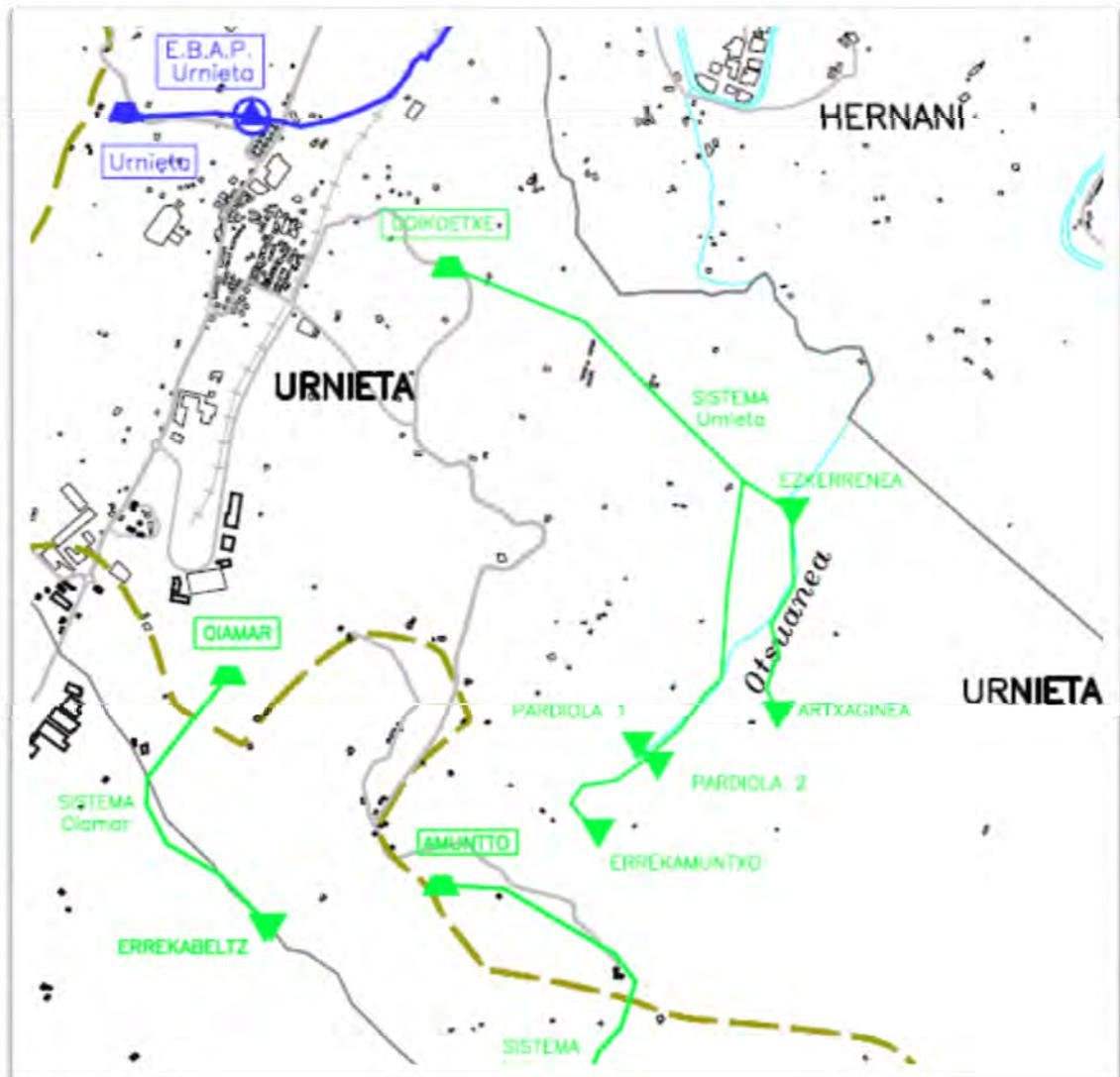
3.5.1- ABASTECIMIENTO:

El Sistema Urnieta corresponde al antiguo abastecimiento a Urnieta cuando no tenía agua procedente del Sistema Añarbe. Este sistema capta agua de una serie de vaguadas de la regata Otsuanea para trasladarla al depósito de Goikoetxe en donde existe una pequeña estación de tratamiento de agua potable (ETAP), con tratamiento de filtración a presión. Desde el depósito se abastece hoy día principalmente a caseríos de la zona pero se puede servir también al casco de Urnieta y a su zona industrial.

El Sistema Oiamar, también llamado red de OIaran es otro sistema de suministro a la parte alta de Urnieta y consta de una toma superficial en la regata Errekabeltz (regata Ziako) de la cuenca del Oria. Abastece a la zona

del polígono industrial de Ergoien y caseríos próximos. Se utiliza de forma ocasional ya que al depósito de Oíamar (+140), de 220m³, también le llega agua procedente de Sistema Añarbe por bombeo desde la red de distribución de Urnieta.

En la figura adjunta se observa en verde el Sistema Urnieta y en azul la red de Aguas del Añarbe.



3.5.2- SANEAMIENTO:

Urnieta tiene una red de saneamiento bastante completa si bien el saneamiento del Polígono Industrial de Ergoien no está incorporado y se carece de información de pequeñas zonas del Casco Urbano. Según Aguas del Añarbe, además de la necesidad de incorporación del Polígono Industrial antes citado, parece existir un problema de caudales en tiempo seco y en

tiempo de lluvia por un inadecuado funcionamiento de los aliviaderos o por incorporación de aguas de regata o unitarias a la red, de forma que se hace obligado la restricción de aguas pluviales en el colector general. Por lo tanto las obras que propone Aguas del Añarbe en este municipio se centran en:

1. Incorporación del saneamiento del Polígono Industrial de Irurain a la red general. Esta incorporación supone el saneamiento de una población equivalente del orden de 400 habitantes.
2. Control de vertidos de aguas pluviales, mediante separación de redes o mediante la ejecución de una adecuada estructura de control y alivio. Esta obra supone una mejora en la red actual para una población de 2.500 habitantes.

3.5.3- ENERGIA ELECTRICA:

Mencionar que por el ámbito AIU-30 “Urkain-Berri” cruza una línea de media tensión de 13.2Kv propiedad de la empresa Iberdrola, así como distintas líneas de baja tensión de acometida a los caseríos existentes.

4.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA:

El proyecto se ha definido siguiendo las directrices y alineaciones marcadas por las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Ámbito Municipal del ayuntamiento de Urnieta. Esto conlleva, la aplicación de todas las normas vigentes que en él se hacen referencia.

5.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA URBANIZACIÓN:

5.1.- ORDENACIÓN GENERAL:

En el presente Proyecto de Urbanización se contemplan los trabajos de urbanización necesarios para el acondicionamiento del AIU-30 “Urkain-Berri” (ampliación del polígono Ergoien), mediante el relleno de la vaguada colindante. El acceso viario al nuevo polígono se plantea mediante la prolongación del actual vial interno del polígono hasta la nueva rotonda de la ITV, tal como se recomienda desde el Plan General.

El suelo afectado por la ampliación del polígono de Ergoien se clasifica como suelo urbanizable sectorizado, configurando un nuevo Sector (AIU-30 “Urkain-Berri”), que comprende una superficie total de 114.873m² (11,49 Ha), de los cuales 99.436m² son los realmente ocupados.

La intensidad o aprovechamiento del sector se limita por prescripción legal a una ocupación máxima del 50% de la superficie total ordenada.

Se ha diseñado una ordenación basada en la configuración de una única plataforma en prolongación de la del polígono de Ergoien, configurada por los viales principales que la articulan, y sobre la que se disponen las distintas parcelas industriales a distintas cotas horizontales:

- PARCELA-1: COTA: 88.00 6.695 m²
- PARCELA-2: COTA: 92.00 5.166 m²
- PARCELA-3: COTA: 95.00 5.448 m²
- PARCELA-4: COTA: 98.00 5.547 m²
- PARCELA-5: COTA: 95.00 3.729 m²
- PARCELA-6: COTA: 90.00 3.631 m²
- PARCELA-7: COTA: 99.50 2.791 m²
- PARCELA-8: COTA: 95.50 2.696 m²
- PARCELA-9: COTA: 91.50 2.713 m²
- PARCELA-10: COTA: 88.00 2.860 m²
- PARCELA-11: COTA: 85.00 2.797 m²
- PARCELA-12: COTA: 85.50 1.702 m²
- PARCELA-1: COTA: 99.50 1.689 m²

El dimensionamiento global de la plataforma explanada asciende a una superficie horizontal de unos 47.466 m². El desconocimiento exacto de la demanda en el momento de la redacción del presente documento, obliga al planteamiento de tipología industrial aislada y adosada en diversas parcelas. Cada parcela será divisible, estableciendo para ello criterios de parcela mínima, parcela promedio y, por tanto, de número máximo de divisiones por parcela planteada. No obstante, cada parcela, o las subdivisiones resultantes, adoptarán los criterios de alineaciones máximas,

obligatorias o retiros entre parcelas y otras condiciones de edificación desarrolladas en las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal.

Se definen los módulos mínimos de reserva en cada sector de uso global industrial o terciario:

- **Espacios libres de uso y dominio público:** el 10% del área total se destinará a áreas arboladas o zonas verdes, propiciándose la creación de barreras forestales entre la edificación y las vías de comunicación. Considerando que la superficie ordenada es de 114.873m², el área mínima destinada a espacios libres de uso y dominio público ha de ser de 11.487m². Se establece una superficie total de 19.512m² para espacios libres de uso y dominio público.
- **Equipamiento polivalente:** No será inferior al 4% de la superficie total ordenada (114.873m²), es decir, 4.595m². La superficie destinada a equipamiento polivalente planteada es de 4.499m²
- **Aparcamientos:** Considerando una superficie de parcelas industriales de 42.967m² y 4.499m² de equipamiento polivalente privado obtenemos 47.466m² parcelados. Se ordenan 580 plazas de aparcamiento en suelo público.

5.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS, TRATAMIENTO DE CURSOS DE AGUA Y MEDIDAS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL:

En el Proyecto de Urbanización se prevén unas importantes operaciones de movimiento de tierras para posibilitar la configuración de las plataformas previstas, que permitirán reutilizar el excedente de tierras dejado por la ejecución de la variante, además de depósito de sobrantes alternativo a obras de infraestructuras a realizar en el entorno (Tren de Alta Velocidad).

La red de pluviales y los efluentes de las fosas sépticas de la actual zona industrial del polígono de Ergoien, vierten a la cobertura de la antigua regata que discurría por la zona. Esta cobertura aflora en el límite de la actual zona industrial, mediante una tubería de Ø1000, que vierte en el cauce de la regata Almortza, que discurre por el fondo de la vaguada. Para

posibilitar la configuración de la plataforma se requiere la ocupación de dicho cauce.

A lo largo de dicho cauce, se proyecta un dren profundo, compuesto por un colector $\varnothing 1200$ embebido en grava y una malla geotextil. Este dren cumple una doble misión: canalizar las aguas de las cuencas durante la formación de los terraplenes y drenar el relleno una vez finalizado, captando posibles surgencias que se generen.

Las intervenciones de restauración ambiental y las medidas correctoras previstas en el Proyecto de Urbanización se corresponden con las determinaciones contempladas en el Estudio de Evaluación Individualizada de Impacto Ambiental elaborado en paralelo.

Las restantes medidas de restauración ambiental, entre las que destaca la reforestación de los terraplenes exteriores y la creación de un paseo arbolado en el perímetro exterior de la plataforma (bidegorri), que se reflejan en los planos.

5.3.- ACCESO VIARIO, RED VIARIA INTERNA, APARCAMIENTO Y RED PEATONAL:

El acceso viario al nuevo polígono se realiza desde la nueva rotonda de la ITV. Se utilizara el actual acceso rodado al caserío de Urkain-Berri, existente en la rotonda, para acometer la nueva entrada al sector industrial.

Una vez resuelta la conexión viaria exterior del nuevo polígono industrial, los principales elementos de red viaria previstos en la ampliación del polígono son los siguientes:

- Vial de acceso (Vial-1):

Este vial constituye el acceso desde la rotonda de la ITV hasta el vial-2, al que atraviesa en dos puntos. Recto y sensiblemente horizontal (pendiente media del 4%).

- Vial interior (Vial-2):

Este vial constituye la espina dorsal viaria e infraestructural del polígono. En forma de “U”, y con pendientes entre el 3-5%, atraviesa la totalidad del polígono. Presenta un desarrollo

longitudinal de algo más de 800 metros. Conecta con el vial-1 de acceso al polígono en dos puntos.

- Vial interior (Vial-3):

Este vial constituye la continuación, ya a través del sector, del vial interior del polígono Ergoien. Con un desarrollo longitudinal de unos 250 metros. Presenta una pendiente media del 1.5%.

Las diferentes calles del polígono se han dimensionado según distintas secciones tipo entre los límites exteriores de las plataformas destinadas a la acogida de las parcelas industriales.

Todos los viales descritos se prevén con una calzada central de rodadura, con plataformas libres laterales para acoger en cada caso las aceras o los aparcamientos públicos. Se plantea una configuración de la vialidad de los siguientes tipos:

- La calzada formada por dos carriles de 3,50 m y aparcamientos en batería en ambos lados.
- La calzada formada por dos carriles de 3,50 m y aparcamientos en batería en un lado.
- La calzada formada por dos carriles de 3,50 m y aparcamientos en línea en un lado.
- La calzada formada por dos carriles de 3,50 m y aparcamientos en línea en ambos lados.
- La calzada formada por dos carriles de 3,50 m sin aparcamientos.

Las previsiones de dotaciones de aparcamiento, previstas en el proyecto de urbanización son:

- Número total de plazas de aparcamiento público: 580 plazas.

Como itinerarios peatonales se ha previsto un paseo peatonal arbolado a lo largo del borde exterior de la plataforma del polígono, además de las aceras definidas en los planos.

Dentro de la Red de Bidegorris que el Departamento de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Gipuzkoa está generando en el territorio histórico, se encuentra el tramo "Lasarte-Ramal del Oria". Éste tramo, a su

paso por el ámbito del Proyecto, aprovecha la plataforma ferroviaria abandonada, pasa bajo el Ramal-1 del Enlace de Urnieta a través de un paso inferior, y continua hacia el polígono industrial de Ergoien. (Ver plano adjunto en anejo de planeamiento urbanístico).

Se proyecta la prolongación del bidegorri (con pendientes y anchuras correspondientes a un carril-bici), por el ámbito de la ampliación del polígono industrial.

5.4.- AFECCIONES Y REDES DE SERVICIO:

Las afecciones, y en su caso consiguientes reposiciones, que se plantean sobre las actuales redes de infraestructuras son:

- El abastecimiento de la red del depósito de Olaran se ve afectado por la futura ubicación de la zona industrial de Urkain Berri, generando 3 tipos de afección:
 - Afección a caseríos a demoler.
 - Afección a caseríos que permanecen.
 - Punto de acometida a la nueva zona industrial, resuelta durante la fase de ejecución de las obras de la variante.
- Desvío de la línea de 13,2 Kv que atraviesa el polígono, mediante su reposición con nuevo tendido aéreo.
- Anular las diferentes acometidas de los caseríos a demoler.

En el Proyecto de Urbanización solo se contemplan las redes internas de pluviales y fecales y las consiguientes acometidas a cada una de las futuras parcelas industriales. Concretamente se desarrollan en el Proyecto de Urbanización las redes siguientes:

- Red de saneamiento de aguas pluviales.
- Red de saneamiento de aguas residuales.

La red de pluviales se diseña con el criterio de canalizar todas las aguas hacia la regata, procurando minimizar al máximo los puntos de vertido a la misma.

La red de saneamiento de aguas residuales se diseña como una red separativa. Se prevé en el Proyecto la concentración de todos los residuos en un único punto de vertido para prolongarse, luego, con un colector principal hasta la red municipal.

6.- DESCRIPCION PORMENORIZADA DE LAS OBRAS A REALIZAR:

6.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS:

En el proyecto se prevén unas importantes operaciones de movimiento de tierras, constituyendo este capítulo uno de los de mayor alcance económico del presupuesto del Proyecto de Urbanización.

Se contempla el desmonte de las zonas altas del actual depósito de sobrantes y el relleno de las partes bajas enclavadas en el fondo de la vaguada, para conformar las cotas de urbanización

El conjunto de los movimientos de tierras proyectados presenta un volumen total de excavación, sin computar el desbroce, de 6.350m³ y un volumen de terraplenado de 874.600m³, resultando, por tanto, un saldo sensiblemente desequilibrado de movimiento de tierras. Se contempla reutilizar el excedente de tierras dejado por la ejecución de los túneles de los tramos cercanos al ámbito (Tren de Alta Velocidad), para compensar este desequilibrio.

Para ello será necesaria una ajustada gestión de los movimientos de tierras, canalizando los materiales menos adecuados, como los procedentes de la excavación en el depósito de sobrantes y saneos, hacia las zonas de relleno destinadas a la configuración de zonas verdes y núcleos de terraplén.

La explotación de los rellenos contará con la supervisión técnica de un Técnico Superior que dictamine la idoneidad de los materiales a emplear en el relleno y las características de su extensión y compactación. No se admitirán materiales que puedan ser susceptibles de aportar problemas de salubridad e inestabilidad del relleno.

Para mayores precisiones sobre las características geológico-geotécnicas del terreno y sobre las recomendaciones para la ejecución de

los movimientos de tierras, nos remitimos al Anejo nº3: Estudio Geológico-Geotécnico, al Anejo nº4: Movimiento de tierras y al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Para el cálculo de los volúmenes de movimiento de tierras se ha utilizado el programa ISTRAM®/ISPOL® de la empresa BUHODRA INGENIERIA, S.A.

El proceso seguido para el diseño de las plataformas y el cálculo del movimiento de tierras se explica en el Anejo nº4: Movimiento de tierras.

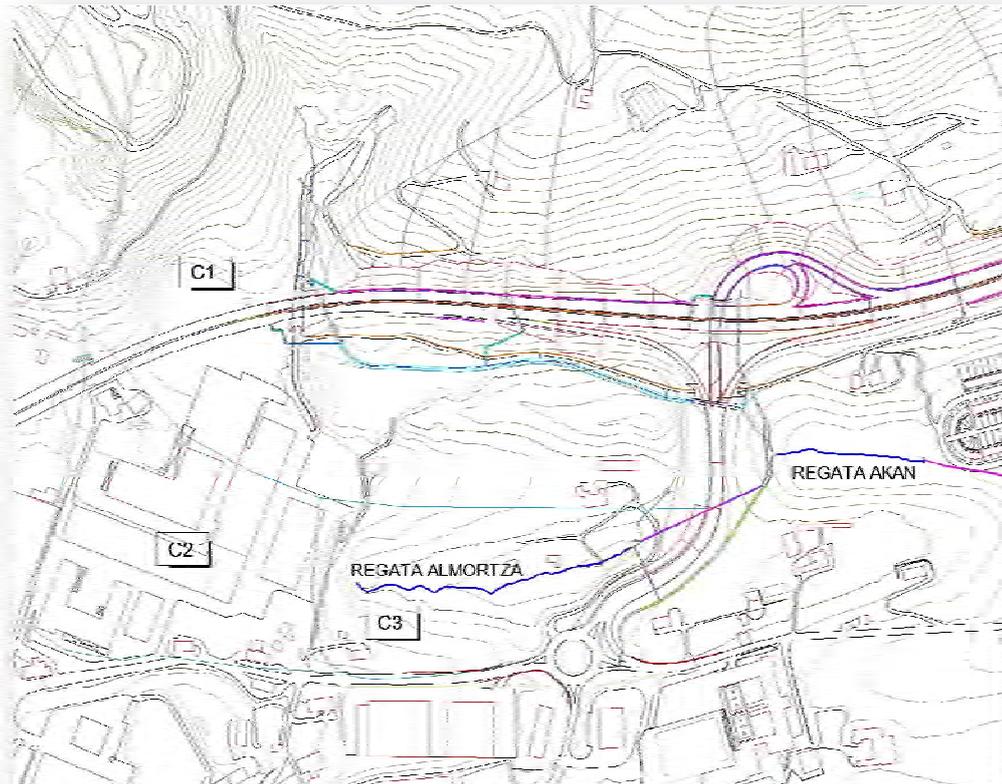
6.2.- CURSOS DE AGUA:

La canalización de la cuenca principal se realizó durante las obras de la variante, y consistía en la cubrición y desvío de la regata Lekun mediante una sección abierta de escollera impermeabilizada confinada entre el terreno natural y el talud del depósito de sobrantes. Esta canalización abierta pasa a través de un caño bajo la vía de Enlace y se incorpora al cauce natural mediante una bajante escalonada, que vierte a la actual regata Akan, la cual discurre a cielo abierto hasta su cubrición aguas abajo.

La regata Lekun se encarga del drenaje de la cuenca principal (C1) y de cuencas secundarias interceptadas por la traza de la variante.

La regata Almortza recoge las cuencas secundarias (C2 y C3). La cuenca C2 correspondiente a la zona industrial existente, vierte todas sus aguas pluviales a la cobertura de la misma regata, que aflora aguas abajo mediante un tubo de diámetro 1000. Este caudal al que se le incorporan las aguas de la cuenca (C3), se conducen a cielo abierto, antes de su paso bajo la vía de enlace mediante un tubo arco de diámetro 2,00 mts. Se prevé que dicho tubo arco sirva de galería de servicios para la evacuación de la red de pluviales y fecales del polígono a través suyo.

La ampliación del polígono de Ergoien se localiza sobre el cauce permanente de la regata Almortza, y por lo tanto se deberá estudiar el caudal existente y canalizarlo de manera que se desagüe, una vez superada la zona afectada, en el mismo cauce actual.



Esquema de cuencas y cauces existentes.

Se prevé el encauzamiento y rectificado de la regata, mediante tubo $\varnothing 1200$, con una pendiente media del 4,70%.

En el Anejo nº6: “Climatología, hidrología y drenaje”, se justifican las cuencas y se calculan los colectores.

6.3.- VIALIDAD, PAVIMENTACIÓN Y REMATES DE URBANIZACIÓN:

6.3.1.- DIMENSIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS PAVIMENTADOS:

Los dimensionamientos de las secciones tipo de los principales elementos de pavimentación previstos en la urbanización son los siguientes:

- Vial de acceso (Vial-1):
 - ST-1:
 - Calzada de rodadura de 6,40 m. de ancho, con rigolas de 0,30 m. a cada lado.

- Bordillos, aceras de anchura variable y berma verde de 0,75 m. a cada lado.
 - ST-2:
 - Calzada de rodadura de 6,40 m. de ancho, con badén de 0,60 m. y aparcamiento en batería de 5,00 m. a cada lado.
 - Bordillos y aceras de 2,00 m. de anchura y berma verde de 0,75 m. a cada lado.
- Vial interior (Vial-2):
 - ST-1:
 - Calzada de rodadura de 6,40 m. de ancho, con rigolas de 0,30 m. a cada lado.
 - Bordillos, aceras de anchura variable y berma verde de 0,75 m. a cada lado.
 - ST-2:
 - Calzada de rodadura de 6,40 m. de ancho, con badén de 0,60 m. y aparcamiento en batería de 5,00 m. a cada lado.
 - Bordillos y aceras de 2,00 m. de anchura y berma verde de 0,75 m. a cada lado.
- Vial interior (Vial-3):
 - ST-1:
 - Calzada de rodadura de 6,40 m. de ancho, con rigolas de 0,30 m. a cada lado.
 - Bordillos, aceras de anchura variable y berma verde de 0,75 m. a cada lado.
 - ST-3:
 - Calzada de rodadura de 6,40 m. de ancho, con badén de 0,60 m. y aparcamiento en línea de 2,50 m. a cada lado.
 - Bordillos y aceras de 2,00 m. de anchura y berma verde de 0,75 m. a cada lado.

Las zonas de aparcamiento definidas están configuradas con pendiente del 2% hacia el vial, delimitándose el punto bajo entre ambos con una badén de hormigón en el que se sitúan los sumideros de rejilla.

En cuanto a las aceras mantendrán una pendiente del 2% hacia el bordillo que limita con los aparcamientos o la vialidad, según el caso.

6.3.2.- PAVIMENTACIÓN:

La determinación del paquete de firmes a construir en los viales que transcurren a lo largo de la Urbanización se ha realizado de acuerdo con la Norma 6.1-IC.

Como parámetros de dimensionamiento para los viales se han tomado los propios de un tráfico medio correspondiente a un nivel de tráfico T31, correspondiente a una IMD de pesados que oscila entre 100 y 200.

- Calzadas:

Para las calzadas de rodadura se proyecta un firme de tipo flexible cumpliendo con las condiciones exigidas por la Instrucción de Carreteras. Sus características son las siguientes:

- 20 cm. de sub-base granular.
- 20 cm. de zahorra artificial.
- Riego de imprimación.
- 12 cm. de aglomerado asfáltico en caliente con árido calizo en capa de base Tipo G-20.
- Riego de adherencia.
- 4 cm. de aglomerado asfáltico en caliente con árido ofítico en capa de rodadura Tipo D-12.

- Aceras:

Las características de la pavimentación de las aceras son las siguientes:

- 15 cm. de sub-base granular ZA-40.
- 10 cm. de solera de hormigón HM-25 con mallazo 15x15x8.
- Mortero de asiento ¼ M-80.
- Baldosa hidráulica.

La disposición de cenefas y el color de acabado se decidirán in situ por la dirección de obra.

- Paseo perimetral y carril bici (bidegorri):

La sección del bidegorri será la siguiente:

- 15 cm. de sub-base granular ZA-40.
- 10 cm. de solera de hormigón HM-25 con mallazo 15x15x8.
- 5 cm de aglomerado asfáltico rojo tipo D-12 ofítico en capa de rodadura.

- Bordillos y remates:

Los remates entre calzada y acera se resuelven con bordillo de hormigón prefabricado Tipo C5 (UNE-EN 1340) de sección 15 x 25 cm. La recogida de aguas junto al bordillo se hace mediante cuneta de hormigón de 30 cm. de anchura.

Los bordes de encuentro de superficies ajardinadas con aceras se resuelven mediante bordillo de hormigón prefabricado, tipo A2 (UNE-EN 1340), de 8 x 20 cm. con bordes redondeados.

6.4.- REDES DE SANEAMIENTO:

Los datos de partida para la determinación de las canalizaciones afectadas por las obras se han obtenido de los servicios técnicos del Ayuntamiento, los técnicos de la Mancomunidad del Añarbe, y de la información suministrada por los técnicos participes en la obra de la Variante de Urnieta.

El polígono de Ergoien posee una red de saneamiento y drenaje separativo pero incompleto. La red de fecales es tratada en dos fosas sépticas ubicadas dentro de los terrenos del polígono. La fosa séptica principal canaliza los caudales “tratados” a la cobertura de la antigua regata que discurría bajo el polígono. La otra fosa séptica es de reciente construcción y está situada próxima a la regata Lekun a donde vierte sus caudales efluentes. Además de estas dos fosas sépticas del polígono de Ergoien dentro del ámbito de afección de la ampliación del polígono, existe

otra fosa séptica particular que canaliza sus vertidos al cauce que nace al finalizar la cobertura citada anteriormente.

6.4.1.- RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES:

El saneamiento del polígono se proyecta con sistema separativo, recogándose independientemente las aguas pluviales y las aguas residuales.

Como ya se ha citado en el párrafo anterior la Red de Pluviales del polígono actual esta canalizada hacia la cobertura de una antigua regata que discurría por la zona. La red ya existente de este polígono, deberá conectarse a la diseñada para su ampliación.

La red de recogida de aguas superficiales del polígono está compuesta, tal y como se refleja en los planos, por una serie de colectores, que captan dichas aguas a través de cunetas y sumideros para posteriormente verterlas a la regata Lekun y Almortza.

A los pozos de registro de estos colectores, situados como máximo cada 70 m., y que coinciden con los cambios de alineaciones y rasante de los tubos y sirven para vigilancia y limpieza de la red, se incorporan los ramales, tanto de los sumideros de evacuación de aguas de la red viaria como, en un futuro, de los desagües correspondientes a las arquetas previstas en las parcelas para el drenaje de su urbanización interior. Las aguas superficiales de las zonas de aparcamiento, recogidas mediante cunetas y sumideros, se incorporan, asimismo, a los pozos de registro de la red.

Las tuberías empleadas irán alojadas en zanjas y serán de PVC teja para diámetros iguales o menores de 400 mm. y de hormigón armado con solera de hormigón en el resto de los casos, reforzándose con hormigón en los tramos indicados.

Las características de distribución en planta, trazado, arquetas y sumideros, de los distintos colectores que configuran la red, así como los puntos de vertido están representados en los planos 9.1.1 a 9.1.3, los perfiles longitudinales de los colectores en los planos 9.2.1 a 9.2.4 y los detalles constructivos en los planos 9.3.1 a 9.3.4.

En el Anejo nº 6: “Drenaje” se justifica el cálculo de los colectores.

6.4.2.- RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS FECALES:

La red de saneamiento ya existente de este polígono, deberá conectarse a la diseñada para su ampliación. En el caso de la red de fecales, deberán anularse las fosas sépticas existentes prolongando la red hasta conectarla con el “Colector del Urumea” que llega hasta el núcleo urbano de Urnieta.

Las aguas residuales negras, así como las grises o industriales procedentes de los distintos procesos de las empresas que previsiblemente se instalen en el sector, serán evacuadas a través de una red separativa de saneamiento.

La red consta de un sistema ramificado de colectores que recoge los vertidos de las parcelas y los conducen a un punto unificado de vertido, situado a la entrada del tubo arco (futura galería de servicios), a partir de la cual se dispone un colector principal que desciende a lo largo del mismo. La conexión con el futuro colector Urkain-Urnieta no está contemplado en el presente proyecto.

La totalidad de las tuberías empleadas irán alojadas en zanja. Serán de PVC color teja de Ø315mm e irán reforzadas con hormigón en los tramos indicados.

El trazado en planta de los colectores y la ubicación de los pozos de registro se recogen en los planos 10.1.1 a 10.1.3, los perfiles longitudinales en los planos 10.2.1 a 10.2.3 y los detalles constructivos en los planos 10.3.1 a 10.3.3.

En el Anejo nº 7: “Saneamiento” se justifica el cálculo de la red de colectores.

6.4.2.1.- REPOSICIÓN DE LAS FOSAS SÉPTICAS:

Las salidas de las dos fosas sépticas que vierten sus afluentes en las dos regatas se conectarán mediante sendos colectores Ø 250 a los drenes profundos que se proyectan en los cauces existentes. Estas conexiones son

provisionales y dejarán de ser utilizadas cuando la urbanización del nuevo polígono.

6.4.2.2.- PROLONGACION DE LA COBERTURA EXISTENTE:

La red de pluviales del polígono de Irurain desagua en un colector de 1,0 m de diámetro. A este colector se incorporan las aguas efluentes de la fosa séptica principal del polígono industrial. Este colector discurre por el cauce antiguo de la zona, saliendo al aire libre al finalizar el relleno del polígono, con una cota de vertido próxima a los 77 metros.

La prolongación de la cobertura de la regata se realiza a partir de la arqueta P097. En esta arqueta la rasante del colector tiene una cota de 87,46 metros. A partir de esta arqueta el colector existente se deja como “dren-profundo”, conectándolo con el “dren profundo” previsto para la cubrición de la regata Almortza. La canalización de la cuenca se desvía a través de un nuevo colector de mayor diámetro (\varnothing 1200) y pendiente 4,7%.

6.4.2.3.- FUTURO COLECTOR URKAIN-URNIETA:

El saneamiento existente del polígono de Ergoien está previsto que se conecte al saneamiento de la ampliación del polígono. Este colector está previsto que discurra parcialmente dentro de la cobertura del tubo arco de \varnothing 2000, que servirá de galería de servicio bajo el “vial de enlace” con la rotonda de la ITV, y la construcción de un colector adosado al mismo.

El colector común deberá prolongarse (no se contempla en el presente proyecto) hasta conectarse con el “colector del Urumea”, colector que se inicia actualmente en los aliviaderos existentes dentro del casco urbano del municipio de Urnieta.

6.5.- SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO:

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

- Separación de carriles: línea discontinua de 10 cm. de ancho con 2 m. de línea llena y 5,5 m. de vano.
- 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 continúa 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 seguirán lo especificado en el Pliego de Carreteras (PG 3/75) referente a marcas viales reflexivas para pinturas de dos componentes.

La realización vertical se realizará conforme a la norma 8.1-IC y catálogo del MOPT.

Los elementos de mobiliario urbano, tales como bancos, papeleras, etc, contemplados en el presupuesto se ubicarán en los puntos estratégicos del polígono, zonas verdes, que disponga la Dirección Facultativa de la Obra siguiendo, en su caso, las pautas y modelos establecidas por los correspondientes servicios municipales de mantenimiento urbano.

6.6.- RESTAURACIÓN AMBIENTAL:

Las medidas de restauración ambiental, entre las que destaca la reforestación de los terraplenes exteriores y la creación de un paseo arbolado en el perímetro exterior de la plataforma, se reflejan así mismo en dichos planos.

Las principales medidas de restauración ambiental previstas en el polígono son:

- Zonas de integración ambiental de las laderas de suave pendiente:
 - Regeneración del bosque autóctono de frondosas.
 - Tratamiento de los taludes y nuevas superficies generadas mediante la reforestación masiva de las laderas.
- Zonas de integración ambiental de los terraplenes con pendiente acusada:
 - Recuperación naturalística de las nuevas superficies generadas en casos de terraplenes de pendiente pronunciada

mediante tratamientos que incentiven los procesos vegetativos y la instauración de la cobertura vegetal.

- Zonas verdes con tratamiento ajardinado:
 - Tratamiento de implantación de cobertura vegetal con un objetivo ornamental en puntos de acceso al polígono y de encuentro de éste con el medio natural.
 - Creación de un paseo peatonal arbolado como elemento exterior de borde y de tratamiento paisajístico de la plataforma de desarrollo urbanístico.

7.- SUPRESION DE BARRERAS URBANISTICAS:

En el presente Proyecto se da cumplimiento a lo preceptuado en la Ley 20/1997 de 4 de Diciembre para la Promoción de la Accesibilidad y en el Decreto 68/2000 del Gobierno Vasco, de fecha 11 de Abril, sobre “Normas Técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación” fijado en el Anejo nº II “Condiciones Técnicas sobre Accesibilidad en el Entorno Urbano”.

Los pavimentos de los suelos destinados a la circulación de peatones son duros y antideslizantes cumpliendo con todas las restantes exigencias expresadas en el art. 3.3 del Anejo nº II de la citada Norma Técnica.

Las nuevas aceras cumplen tanto con la especificación correspondiente al ancho mínimo de 2,00 m. como con el resto de determinaciones del art. 3.2 del Anejo nº II de la citada Norma Técnica.

Los pasos de peatones, que aparecen grafiados en los planos, cumplen en todos sus aspectos (vados, pendientes, resaltos, materiales, etc.) las determinaciones expresadas en el art. 3.5 del Anejo nº II de la Norma Técnica.

Las señales verticales de tráfico o de otro tipo se colocarán de acuerdo a las especificaciones señaladas en el art. 4 del Anejo nº II de la Norma Técnica.

Asimismo, el resto de elementos de mobiliario urbano se atenderán en su diseño, colocación y materiales a lo expresado en la mencionada Norma Técnica.

8.- CONTROL DE CALIDAD:

En cumplimiento del Decreto 238/1996 del Gobierno Vasco por el que se regula el control de calidad en la construcción, se ha elaborado el correspondiente “Programa de Control de Calidad” en el que se definen los criterios y prescripciones relativos a los diferentes materiales y unidades de obra, así como la relación de ensayos y pruebas a realizar y la valoración económica de los mismos.

De acuerdo con lo exigido por el citado Decreto, el “Programa de Control de Calidad” se recoge en el Anejo nº15 de la presente Memoria.

9.- PLAZOS DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA:

El plazo de ejecución previsto es de DIECIOCHO (18) MESES a contar a partir de la fecha de la firma del acta de replanteo o de aprobación por el Contratista de este Proyecto.

En el Anejo nº13: “Plan de Obra”, se programan las obras más importantes de este Proyecto de Urbanización.

El Plazo de Garantía previsto será de UN (1) AÑO a contar a partir de la recepción de la obra.

10.- SEGURIDAD Y SALUD:

Dadas las condiciones del Proyecto en cuanto al presupuesto, plazo de ejecución y naturaleza de las obras, definidas en el mismo, se ha redactado el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, incluido en este Proyecto.

11.- RESUMEN DE PRESUPUESTOS:

Según se desprende del Documento nº 4 “Presupuesto”, los presupuestos para el presente Proyecto son los siguientes:

- **PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL:**

Comprende el total de ejecución de la obra, incluyendo los gastos de ejecución directa de las distintas unidades, los derivados del control de calidad especificado en los pliegos, y excluyendo los generales de la empresa, los gastos financieros y fiscales y el beneficio industrial del contrato.

El Presupuesto de Ejecución Material de la obra asciende a NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS (9.885.277,40 €)

- **PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA:**

Se obtiene añadiendo al de Ejecución Material un porcentaje del 21%, en el que se estima el importe de los gastos generales de la empresa, gastos financieros y fiscales, y el beneficio industrial de Contrata.

El Presupuesto de Ejecución por Contrata de la obra asciende a CATORCE MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS DIEZ EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS (14.233.810,92 €)

12.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO:

- DOCUMENTO Nº1.- MEMORIA Y ANEJOS.

MEMORIA:

1. Antecedentes y ordenación urbanística.
2. Objeto del proyecto de urbanización.
3. Información sobre el estado actual.
4. Cumplimiento de la normativa.
5. Descripción general de la urbanización.

6. Descripción pormenorizada de las obras a realizar.
7. Supresión de barreras urbanísticas.
8. Control de calidad.
9. Plazos de ejecución y de garantía.
10. Seguridad y salud.
11. Resumen de presupuestos.
12. Otros costes de urbanización.
13. Documentos que integran el proyecto.
14. Conclusiones.

ANEJOS A LA MEMORIA:

- Nº1. Planeamiento urbanístico y reportaje fotográfico.
 - Nº2. Topografía
 - Nº3. Estudio Geológico-Geotécnico.
 - Nº4. Movimiento de tierras.
 - Nº5. Trazado.
 - Nº6. Climatología, hidrología y drenaje.
 - Nº7. Saneamiento.
 - Nº8. Firmes y pavimentos.
 - Nº9. Señalización.
 - Nº10. Informe impacto ambiental.
 - Nº11. Tratamiento paisajístico.
 - Nº12. Expropiaciones
 - Nº13. Plan de Obra.
 - Nº14. Justificación de precios.
 - Nº15. Control de Calidad.
 - Nº16. Gestión de residuos.
- DOCUMENTO Nº2.- PLANOS.

 - DOCUMENTO Nº3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES.

 - DOCUMENTO Nº4.- PRESUPUESTO.

1. Mediciones.
 2. Cuadro de precios nº1.
 3. Cuadro de precios nº2.
 4. Presupuestos parciales.
 5. Presupuesto general.
-
- DOCUMENTO Nº5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
 1. Memoria.
 2. Pliego.
 3. Planos.
 4. Presupuesto.

13.- CONCLUSIONES:

Considerando que el presente proyecto cumple con todos los requisitos necesarios para su tramitación, se somete a su aprobación, si procede.

Torrelavega, Septiembre 2013

AUTOR DEL PROYECTO

Fdo: Emiliano Prieto Ruiz

Ingeniero Técnico de Minas