

**PLAN ESPECIAL DEL ÁMBITO CANTERABLE DE LA
ORDENACIÓN DE LAS CANTERAS DUQUESA Y
URKULU, EN SUELO NO URBANIZABLE EN EL TÉRMINO
MUNICIPAL DE DEBA.
Rev01**

Ayuntamiento de Deba – Debako Udala



SEPTIEMBRE 2011

PLAN ESPECIAL DEL ÁMBITO CANTERABLE DE LA ORDENACIÓN DE LAS CANTERAS DUQUESA Y URKULU, EN SUELO NO URBANIZABLE EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE DEBA

DOCUMENTO A.- MEMORIA

DOCUMENTO B.- ORDENANZAS REGULADORAS

DOCUMENTO C.- PLAN DE ETAPAS

DOCUMENTO D.- ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

DOCUMENTO E.- ESTUDIO DE EVALUACIÓN CONJUNTA DE IMPACTO AMBIENTAL.

DOCUMENTO F.- PLANOS

Promotor: Zeleta S.L:

Equipo redactor: Hector Fano Ardanaz, Ingeniero Técnico de Minas y Geólogo
Mónica Pedreira Lanchas, Ingeniero Agrónoma

DOCUMENTO A.- MEMORIA

1.- Introducción

- 1.1.- Antecedentes urbanísticos generales
- 1.2.- Promotor y objeto del proyecto
- 1.3.- Marco Legislativo vigente

2.- Criterios y objetivos de ordenación

3.- Información urbanística

- 3.1.- Descripción del territorio
- 3.2.- Estructura de la propiedad del suelo
- 3.3.- Desarrollo existente
- 3.4.- Plan Territorial Parcial Bajo Deba

4.- Descripción de la Ordenación de las canteras

- 4.1.- Método de explotación
- 4.2.- Vida y ritmo de la explotación
- 4.3.- Fases de la explotación
- 4.4.- Relación de estéril a lo largo de la vida de la explotación
- 4.5.- Escombreras y acopios temporales y definitivos
- 4.6.- Definición y ubicación de las instalaciones
- 4.7.- Evaluación económica de la intervención
- 4.8.- Estudio de la evaluación conjunta de impacto ambiental

5.- Adecuación del Documento al Plan Territorial Parcial del Bajo Deba

6.- Afecciones de la actuación a ámbitos externos

7.- Gestión y ejecución

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- Antecedentes urbanísticos generales

El presente plan especial para la ordenación del ámbito canterable de las dos explotaciones de roca ornamental existentes en el valle de Lastur (Deba), ambas adyacentes, y materializadas en dos Concesiones de Explotación, bajo los nombres de DUQUESA nº 4.358 y URKULU nº 4.663. Ambas explotaciones son contiguas, incluso comparten alguna cuadrícula minera, y son las dos canteras que explotan en exclusiva la variedad de piedra comercialmente conocida como Gris Deba.

Tanto la C.E. DUQUESA como la C.E. URKULU, han desarrollado durante la última década sendos proyectos para acceder a cotas superiores y poder explotar los recursos que habían quedado inaccesibles. Incluso, en el caso de DUQUESA, se habían llegado a abrir ciertas labores unos 150 m por encima de las plazas de laboreo, regularizadas finalmente en un proyecto aprobado en el año 2002.

En el año 2004, la explotación DUQUESA es vendida y queda encuadrada dentro del Grupo Empresarial Amenabar. En el año 2006, el mismo grupo adquiere Canteras de Deba, mercantil titular de la C.E. URKULU.

Durante los dos últimos años, se ha intentado reestructurar ambas canteras, invirtiendo en maquinaria moderna, procediendo a una intensa regularización de escombreras y reordenación de espacios, y sobre todo a la apertura de las labores de descubierta de las cotas altas de DUQUESA, de modo que permitan acceder a los niveles de Gris Deba que dieron origen a las primeras labores.

Durante estas labores se han ido interrelacionando las estructuras de una y otra cantera, y se les ha dotado de servicios comunes como la instalación de pesaje y el lava ruedas. Se ha establecido además un único punto de entrada y salida para ambas explotaciones, y se ha vallado todo el perímetro exterior, separando el espacio minero de la carretera local que recorre el valle y da acceso a las canteras.

Este proceso ha ido creando la sinergia y la mentalidad necesaria para abordar finalmente, la modificación de ambos proyectos de explotación, haciéndolos converger en un único Proyecto de Explotación, que contemple la explotación del yacimiento en su conjunto, con un aprovechamiento integral y acorde con las modernas tecnologías mineras.

Con fecha 1 de marzo de 2011, se remitió de acuerdo al artículo 6 del Decreto 183/2003, de 22 de julio, que regula el procedimiento de evaluación conjunta de impacto ambiental y a la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente Documento inicial del plan especial en Suelo no urbanizable del ámbito canterable de las Canteras Duquesa – Urkulu.

Con fecha 10 de marzo de 2011, se recibió escrito de la Dirección de Planificación Ambiental solicitado documentación adicional para dar inicio al procedimiento: objetivos, previsiones y ámbito del plan.

Por ello y con objeto de dar cumplimiento a dicho requerimiento y continuar con la tramitación del plan especial se adjunta el presente documento definitorio de la información solicitada.

En este sentido y con objeto de regularizar ambas explotaciones se obtuvo Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de reordenación y ampliación de ambas canteras, mediante resolución de 28 de mayo de 2010 y autorización de la Dirección de Energía y Minas mediante resolución de 22 de julio de 2010, proceso que culminó con la concesión de la licencia de actividad por parte del Ayuntamiento de Deba mediante Junta de Gobierno Local de 18 de enero de 2011.

Por tanto el objetivo perseguido con la redacción del plan especial, es la ordenación pormenorizada y delimitación precisa del ámbito canterable de las explotaciones de Duquesa y Urkulu, con objeto de adaptar lo actualmente contemplado en las NN.SS al proyecto de explotación en vigor, autorizado y con licencia de actividad, dado que las mismas no contemplan una delimitación precisa de dicho ámbito.

En este sentido, el objetivo final perseguido es delimitar el ámbito máximo canterable, a la fase 8 o fase final del proyecto de explotación autorizado, y delimitar el ámbito máximo canterable a dicho proyecto.

Con respecto a la delimitación actual del ámbito canterable, recogido en las NN.SS la zona objeto del plan especial, figura recogida en su mayor parte como zona de mejora ambiental, siendo compatible por tanto el uso extractivo con los usos permitidos en dichas zonas, si bien no establece una delimitación precisa de la zona donde puede efectuarse dicha explotación.

Asimismo, las citadas NN.SS, establecen que para la implantación de los usos previstos en este artículo, el Ayuntamiento podrá exigir la redacción de un Plan Especial, caso que no ocupa y cuya finalidad es recoger desde el punto de vista urbanístico, un planteamiento de ordenación de usos progresivos acorde con las fases que se recogen en el proyecto de revegetación autorizado, y que recogerá los siguientes aspectos:

- Delimitación del ámbito espacial máximo de la actividad acorde a la fase 8 o fase final del proyecto de explotación actualmente autorizado
- Establecimiento de la ordenación interior fases e laboreo
- Fases de revegetación progresivas a las fases de explotación
- Establecimiento de zonas destinadas a instalaciones auxiliares a la cantera y viales de acceso

Por ello el objetivo final perseguido, es establecer la zona máxima de afección para las actividades extractivas y la protección de los suelos colindantes exteriores a la misma, evitando futuras ampliaciones de las canteras y estableciendo un ámbito preciso máximo de explotación de las mismas, acorde al proyecto de explotación autorizado.

1.2.- Promotor y objeto del proyecto

El promotor del presente Plan Especial de Ordenación del ámbito canterable de las canteras Duquesa y Urkulu es la empresa Zeleta S.L.; según convenio existente con el Ayuntamiento de Deba en el marco de la licencia de actividad concedida, con domicilio en Polígono Industrial Itziar 10, 20.820 – Deba, representada por Jose Ramón Amenabar Alday.

Los terrenos sobre los que se pretende realizar la ordenación del ámbito canterable son en su mayor parte de la empresa Zeleta S.L.

Estos terrenos se encuentran en Suelos No Urbanizable con calificación de Mejora Ambiental y Forestal según las NN.SS vigentes en Deba y en Plan Territorial Parcial del Bajo Deba.

El objeto del presente plan especial de ordenación del ámbito canterable de las canteras Duquesa y Urkulu es delimitar dentro de las NN.SS el ámbito canterable máximo de la misma, el cual es coincidente con la fase 8 o fase final del proyecto de explotación autorizado, de tal manera que quede definido urbanísticamente dicho ámbito y delimitar al mismo las actuaciones mineras de ambas canteras.

Este documento pretende por tanto cumplir con el objetivo de la obtención de la correspondiente aprobación.

1.3.- Marco Legislativo vigente

El presente plan especial de ordenación del ámbito canterable Duquesa – Urkulu se formula dentro del marco legislativo vigente, siendo de aplicación las siguientes disposiciones legales:

- Ley 2/2006 de suelo y urbanismo
- Ley 8/2007 de suelo
- NN.SS de Deba
- Plan Territorial Parcial del Bajo Deba
- Decreto 183/2003 e 22 de julio por el que se regula el procedimiento de evaluación conjunta e impacto ambiental
- Ley 9/2006 e 28 e abril sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente
- Ley de minas
- Ley 3/1998 de protección del medio ambiente en el País Vasco.

2.- CRITERIOS Y OBJETIVOS DE LA ORDENACIÓN

Los criterios y objetivos del presente plan especial y tal y como se ha indicado en el epígrafe anterior la idea es redelimitar y definir el ámbito espacial máximo de afección previsto en la fase final del proyecto de reordenación y ampliación de las canteras Duquesa – Urkulu, con la finalidad establecer este ámbito como el ámbito espacial máximo canterable de ambas canteras, las cuales llevan en explotación varias décadas sin que se haya delimitado ni establecido desde el punto de vista urbanístico una relimitación precisa de las zonas objeto de ser susceptibles de albergar explotaciones mineras.

En definitiva se trata de adecuar la normativa urbanística de este ámbito y reajustarlo, a partir de las circunstancias actuales.

En cuanto al ámbito del plan especial, el mismo es el propio desarrollo del proyecto de Explotación de las canteras Duquesa – Urkulu, el cual establece un ritmo de diseño de 240.000 m³/año, dividiéndose en ocho fases que abarcan desde el año 2009 hasta el año 2037, en el que culmina el segundo período de la Concesión de Explotación Duquesa, describiéndose a continuación los rasgos principales de cada una de las fases diseñadas.

Por tanto se pretende definir un planteamiento de ordenación de usos progresivos acorde con las fases que se recogen en el proyecto de revegetación autorizado, y que recogerá los siguientes aspectos:

1. Delimitación del ámbito espacial máximo de la actividad acorde a la fase 8 o fase final del proyecto de explotación actualmente autorizado
2. Establecimiento de la ordenación interior fases e laboreo
3. Fases de revegetación progresivas a las fases de explotación
4. Establecimiento de zonas destinadas a instalaciones auxiliares a la cantera y viales de acceso

3.- INFORMACIÓN URBANÍSTICA

3.1.- Descripción del territorio

Los terrenos objeto del presente Plan especial se sitúan en el valle e Lastur en el término municipal de Deba.

La zona corresponde con las actuales explotaciones de la Cantera Duquesa y Urkulu, así como con los terrenos lindantes con las mismas en al actualidad situados en las cotas superiores, y que permiten la reunificación y conexión e ambas canteras a través e la vaguada central que antaño marcaba la divisoria entre las mismas.

El acceso a amabas parcelas se efectúa en la actualidad a través de las carreteras locales SS-V-1381 y SS-V-1383, que comunican esta zona con la población de Itziar, distante unos 5 Kms. aproximadamente. Desde dicha carretera en al margen derecha se accede a la cantera a través de la carretera asfaltada existente que comunica las dos explotaciones.

3.2.- Estructura de la propiedad del suelo

Los terrenos involucrados en el Proyecto de Explotación que se presenta, corresponden principalmente a las parcelas 30-013, 30-026, 30-030, 30-015, 30-004 y 30-003, según la nomenclatura de los planos catastrales en su polígono 30 de Deba.

De las parcelas mencionadas, son propiedad de sociedades del grupo, la 30-004, 30-030 y la recientemente adquirida 30-026. De la parcela 30-013 se dispondrá en breve plazo, dado que están muy avanzadas las negociaciones para su adquisición. Así mismo en el desarrollo del proyecto, se afecta parcialmente a la parcela 30-015 y se traza un tramo de pista dentro de la parcela 30-002.

3.3.- Desarrollo existente

En la actualidad los terrenos sobre los que se desarrolla el plan especial, corresponden con los terrenos actualmente ocupados por las explotaciones mineras Duquesa y Urkulu, así como por una pequeña porción de terreno libre en la zona central o zona de nexo unión y futuro desarrollo de las explotaciones.

Por tanto en el área objeto del Plan especial en la actualidad se desarrollan usos relacionados con la explotación minera según el proyecto autorizado.

Respecto a las edificaciones existentes, en la actualidad se cuentan con diversas instalaciones existentes en las canteras Duquesa y Urkulu destinadas, a zona de oficinas, comedores y servicios sanitarios, así como instalaciones para almacenamiento de productos, depósitos de agua, etc...

En cuanto a las infraestructuras de servicios, se dispone en la actualidad de energía eléctrica, telecomunicación, abastecimiento de agua y red de aguas pluviales, redes que serán las que den servicio al desarrollo del plan especial sin que se prevea necesario disponer de nuevas redes o servicios a los ya existentes.

No existe suministro de gas ni red de saneamiento, existiendo en este sentido fosas sépticas dotadas con filtros biológicos junto a las instalaciones sanitarias.

3.4.- Plan Territorial Parcial Bajo Deba

El Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Eibar (Bajo Deba), que comprende los términos municipales de Deba, Eibar, Elgoibar, Ermua, Mallabia, Mendaro, Mutriku y Soralue-Placencia de las Armas, tiene como objetivos principales conseguir una postura activa y más comprometida con el medio físico y transformar el espacio urbano y la nueva actividad económica coordinando las acciones con incidencia territorial que se deben producir en un horizonte temporal de 16 años para garantizar el desarrollo sostenible del Área Funcional.

Atendiendo al citado Plan, y según la ordenación del medio físico que en él se efectúa, el entorno que se prevé ocupar la reordenación y explotación de ambas canteras, figura recogido en su totalidad como “Áreas a mejorar y recuperar”, figurando bajo la catalogación de: Minas, canteras y vertederos en desusos.

Según la normativa de aplicación del PTP, en el artículo 18 se regula el régimen de aplicación de las áreas de mejorar y/o recuperar, definiéndose dos subcategorías:

Bosques naturales en posiciones topográficas especiales, corresponden a esta categoría los bosques naturales o clímax, tales como los de robles, hayas, fresnos, encinar cantábrico y otros no incluidos en la categoría de Especial Protección, así como las formaciones correspondientes a la fase juvenil o degradada de los mencionados bosques naturales y los enclaves de formaciones arbustivas y de matorral rodeados por las formaciones anteriores. Por su situación topográfica, frecuentemente en las cabeceras de regatas, barrancos, y por su potencialidad podrán evolucionar hacia la categoría de Ámbitos de interés natural. Las actividades a propiciar son las de conservación y regeneración.

Minas, Canteras y Vertedero en desuso, son áreas cuya recuperación ambiental se considera necesaria. El PTP, en las áreas de bosquetes naturales en posiciones geográficas especiales.

Por tanto y atendiendo a lo establecido en la matriz de regulación de usos y actividades, recogida en el artículo 20 de normativa del PTP, las actividades extractivas y la actuación pretendida, son admisibles en el ámbito de estudio.

4.- DESCRIPCIÓN DE LA ORDENACIÓN DE LAS CANTERAS

4.1.- Método de explotación

El Plan de Explotación que se presenta pretende conjugar los recursos de ambas explotaciones, aportando una visión moderna que optimice la rentabilidad y la visión actual de un laboreo de piedra ornamental que permita un aprovechamiento prácticamente integral de toda la piedra extraída.

El yacimiento que conforma la roca ornamental denominada “Gris Deba” es una parte de una plataforma carbonatada de varios cientos de metros de potencia, con una disposición prácticamente horizontal. En la cantera de Duquesa, esta roca ha sido explotada entre las cotas 360 y 250 aproximadamente. Las fallas que separan ambas explotaciones hacen que las cotas que delimitan el yacimiento de Urkulu sean más altas, situándose entre la 395 y la 270.

El relieve que encontramos en las cotas altas de las explotaciones es sin embargo considerablemente distinto en cada caso: mientras que las cotas altas de Duquesa conforman un promontorio de pendiente moderada, las cotas altas de Urkulu forman parte de una ladera de fortísima pendiente, cuya cota de coronación se sitúa en torno a los 550 m.

En esencia el planteamiento minero que se realiza contempla la apertura de un frente a cota 470 por encima de las labores actuales de Duquesa, que permita la explotación a cielo abierto del promontorio referido (cara Sur de la vaguada entre canteras). La explotación de este promontorio conducirá a partir de una cota a maximizar la plataforma al descubierto de roca ornamental Gris Deba.

En combinación con el desarrollo descrito, se plantea una apertura en bancos descendentes de la cara Norte de la vaguada, con una cota máxima de afección a 415 m, de modo que se una con las labores antiguas de URKULU, que quedaron colgadas a cota 405. En una zona centrada respecto al movimiento de material previsto, se situaría una estructura de pozo-túnel, que permita descender con eficacia y un mínimo de afección los materiales situados en las cotas altas del proyecto y que se prevé extraer mediante laboreo convencional de voladura y carga en camión.

El desarrollo descrito permite por una parte descubrir progresivamente las plataformas de roca ornamental que pudieran extenderse en el entorno del sector denominado Urkulu Sur, y al mismo tiempo acceder mediante galerías subterráneas a los recursos que se encuentren por detrás de la pared explotada históricamente, en la zona de ladera pronunciada.

Sector URKULU

1.- Urkulu Norte: cuenta con unas reservas de 225.000 Tns. Su emplazamiento consiste en una barra de alta calidad intercalada entre una masa inferior de naturaleza margocaliza, y una superior de caliza masiva pero de menor calidad. Esta masa se explota generando una pista hasta cota 364, desde donde se comenzaría una explotación descendente en la que se desmontaría la masa superior de menor calidad para empezar a genera plaza sobre el recurso de calidad alta. Este sector permitiría generar una reserva rápida de recurso Gris Deba, que permita ocupar la cuota de mercado en el período de transición que se avecina hacia finales de 2009, en el que se agote la plaza inferior de Duquesa y todavía no se haya alcanzado los niveles de calidad ornamental en las labores de descubierta que actualmente se encuentran a cota 380 aproximadamente.

2. Urkulu Sur: sector comprendido entre las fallas Este-Oeste que se encuentran al Sur de la plaza principal de Urkulu, y la pared que limita con la explotación de Duquesa. Presenta dos áreas de calidad ornamental considerable. Una a cota 390-350, que quedó “colgada” al desarrollarse el resto de la explotación, y otra entre las cotas 310-270, que ha sido explotada hasta fechas recientes.

Con el desarrollo que se presenta, se generan tres accesos a este sector. El primero con la pista maestra, que una vez que sale de su recorrido subterráneo aparece precisamente apoyándose sobre una antigua plataforma de esta zona, a cota 345. Posteriormente se genera un acceso a cota 400 y otro acceso a cota 325-330. Estos accesos van a permitir por un lado, atacar la zona de fallas y eliminar el “saliente” que en estos momentos estrecha el paso de entrada a la plaza de cantera.

3. Urkulu Subterráneo. En la pared principal generada a través de los años, quedan perfectamente definidos los niveles de calidad existentes, de disposición horizontal, y producto de una tentativa que data de los años ochenta, a cota 335, dos galerías conectadas mediante un transversal. La fortísima pendiente de la ladera complica mucho su aprovechamiento a cielo abierto, ya que exigiría un complicado desmonte que de todos modos no permitiría retranquear considerablemente la pared actual. Sin embargo, la pista maestra diseñada entronca con las galerías y las atraviesa, de modo que una vez conectadas y mientras la pista sigue su desarrollo y se empieza a configurar todo el resto del proyecto, se dispone del tiempo necesario para generar en primer lugar galerías de investigación, realizar las exploraciones y mediciones oportunas y definir un modelo geomecánico que permita diseñar una geometría segura y adaptada a los parámetros determinados en el macizo rocoso.

Sector DUQUESA

El objetivo esencial en Duquesa consiste en alcanzar una cota suficiente que permita retranquear la situación actual y maximizar la extensión de los niveles explotables como “Gris Deba”, dentro del ámbito geométrico del promontorio que alberga la explotación actual en su vertiente Sur.

Con este diseño se consigue además “girar” noventa grados la explotación, con lo que se consigue genera la mínima extensión de talud con el máximo de aprovechamiento de las plataformas. Acompañando el descenso de los niveles, la explotación se plantea como límite las primeras zonas de afección de Urkulu, con lo que se consigue que a partir de una cota, todo sea una única entidad, con una línea continua de afección, que concentre su actividad dentro de la vaguada y permita recuperar y armonizar las geometrías irregulares heredadas de las diferentes fases de actividad en la zona Sur y superior de Urkulu.

El resultado de este diseño minero dará como resultado final una pared de dirección Este-Oeste (perpendicular a la orientación del valle) que será el elemento más visible de la explotación, y una pared orientada más cerca de Norte-Sur, que tendrá una continuidad con la “mancha” de los taludes de Urkulu y quedará “embutida” en la cara Norte de la vaguada, ya que será paralela a la misma. Es debido a esto, por lo que se plantea un tratamiento especial para esta pared principal, convirtiéndola en una pared singular, de modo que se genere sobre ella un valor añadido que tienda a equilibrar la afección paisajística que implica su ejecución.

1 Pared Singular. La pared que se irá generando a medida que se explote la geometría en promontorio del yacimiento, será sin duda el elemento más visible del Proyecto de Explotación. Tal y como está diseñada, esta pared tendrá una geometría groseramente triangular, y una superficie de 30.000 m².

El planteamiento que se hace para esta pared, es la de darle un acabado especial que la convierta en un elemento singular. Para ello se ha diseñado una metodología de trabajo que permita conseguir ese efecto, y que al mismo tiempo mantenga la flexibilidad suficiente como para adaptar el diseño elegido a las características de la roca que se vaya descubriendo.

El diseño de explotación seleccionado plantea bancos entre 13 y 15 m de altura. Cuando un banco se acerque a su posición de estado final en esta pared, se desdoblará en dos, obteniendo dos niveles de unos siete metros de altura. Cada uno de estos niveles, se dividirá longitudinalmente en “paneles” de diez a doce metros de longitud, de modo que se pueda dar a cada uno de ellos un acabado diferente. Este acabado diferente puede ser mediante corte con hilo, mediante barrenado con diferentes diámetros y espaciados, mediante golpeo hidráulico, rozado o cualquier método minero convencional que permita resaltar y combinar las tonalidades de la roca que se obtengan con uno u otro método.

De este modo, la pared queda dividida en al menos 425 “paneles”, que pueden ser utilizados para configurar un determinado diseño de valor artístico. En este diseño se buscará el aval de profesionales de prestigio suficiente para que la pared en su conjunto resulte un elemento singular en el paisaje, con una determinada autoría y un determinado significado. El objetivo de este diseño es generar un elemento que redunde en el interés o atracción de la comarca, y que equilibre socioeconómicamente el impacto que pueda suponer en el paisaje la pared descrita.

2. Pared Oeste. Paralela a la ladera en la que se desarrolla Urkulu, tiene su cota de afección máxima puntualmente en la cota 415, pero su primer banco de apertura es a cota 403. La mayoría de esta pared quedará oculta por la propia geometría de la vagada, y la parte superior englobará y homogeneizará las estribaciones del sector Sur de Urkulu, dejando una pared continua y ordenada que se fundirá contra la pared principal en torno a la cota 390. La pared tendrá sus correspondientes bermas de 4 m de anchura y evolucionará descendentemente junto con el resto del proyecto.

4.2.- Vida y ritmo de la explotación

El Plan especial asociado al proyecto de Explotación de ambas canteras, establece un ritmo de diseño de 240.000 m³/año. Este ritmo permite mantener en activo la explotación más allá del año 2050.

El período en vigor de la Concesión de Explotación culmina el año 2037, es decir, coincidiendo con el inicio la que se denomina Fase 5 de este proyecto.

4.3.- Fases de desarrollo

Se ha dividido el Plan especial en las mismas fases de desarrollo que el proyecto de Explotación, el cual contempla su ejecución en ocho fases que abarcan desde el año 2009 hasta el año 2037, en el que culmina el segundo período de la Concesión de Explotación Duquesa. La primera fase, que abarca los años 2009 y 2010, consiste en realidad en la preparación y transición entre la situación de explotación actual y la planteada en el presente proyecto. Después se definen dos fases de tres años cada una, y le siguen cuatro fases más que abarcan períodos de cuatro años cada una. Finalmente, se desarrolla una última fase de cinco años, que culmina en el 2037. A continuación se describen los rasgos principales de cada una de las fases diseñadas, adjuntándose plantas y secciones de cada una de las fases.

FASE 1 (2009-2010).

El proyecto arranca con la ejecución de la pista maestra que desde Urkulu asciende zigzagueando por la vaguada hasta alcanzar la cota que permite configurar el banco más alto de cota 470.

Ya durante el 2010, se estaría en condiciones de abordar la reconducción de la zona de Urkulu Sur y la zona de fallas que estrecha la entrada a la plaza de Urkulu, reordenándola desde las cotas más altas hacia las inferiores. Para ello, además de la pista general, se cuenta con la pista que desde las cotas inferiores de Urkulu Sur, asciende sobre relleno hasta la cota 324, para permitir extraer adecuadamente el material explotado en esta zona. Estas labores permitirán generar el espacio para ubicar las instalaciones auxiliares y resolverá los problemas geométricos que tiene la pared en el sector Sur de Urkulu. Paralelamente, se abrirían las plataformas de Urkulu Norte y se comenzaría a diseñar y desarrollar la zona subterránea de Urkulu, dejando configuradas las líneas maestras esenciales del futuro desarrollo del proyecto.

En la segunda mitad del 2010, se trasladarían las instalaciones de trituración móvil y clasificación de Duquesa a la plataforma de Urkulu a cota 305, liberando de esta actividad a la zona de Duquesa y alejándola de la carretera comarcal hasta una posición ya no visible. Desde esta nueva plataforma, se dejarían las instalaciones ya preparadas para reciclar y dar salida a los materiales de montera que se comienzan a extraer en las cotas altas de Duquesa.

FASE 2 (2011-2013).

La fase 2 consiste en la apertura y finalización de las cuatro plataformas de trabajo más altas en el sector superior de Duquesa. Estas plataformas, al desarrollarse sobre la cresta del promontorio de la ladera que configura la zona alta de Duquesa, son de reducida extensión. Con alturas de trabajo entre 12 y 14 m, serán sucesivamente configuradas a las cotas 470, 456, 443 y 430. Al terminar el año 2013, se estará desarrollando la plataforma siguiente, a cota 417. A cota 450, se dejará la primera berma de la “Pared Singular” que se definirá sobre el sector de Duquesa. En este último año de la fase, se comienza también a definir la pared Oeste sobre la ladera de URKULU. El acceso a este sector se realizará mediante la ejecución de un ramal desde la pista general de acceso, aproximadamente desde la curva situada a cota 380, generando su primera plataforma de trabajo a cota 403.

En esta segunda fase se termina de reconfigurar la zona de Urkulu Sur, dejando una pared alineada con el resto del frente de Urkulu, y eliminando el macizo que causa un estrechamiento en la entrada a la actual plaza de cantera de Urkulu. La configuración en esta zona de sucesivas bermas cada 20 m de altura y la utilización de técnicas de precorte en las zonas más afectada por las fallas transversales que existen en este sector, permitirán por fin configurar una pared saneada y firme. Además, como resultado de este acondicionamiento, quedará configurada una plataforma a cota 290, que resulta clave en el proyecto, ya que es la plataforma desde donde se acometerá posteriormente la galería de acceso al pozo túnel que debe de penetrar bajo el macizo de la C.E. Duquesa.

En lo relativo a la zona de roca ornamental, en esta fase se siguen desarrollando las plataformas de Urkulu Norte y de la zona de subterráneo, pero todavía se mantiene en activo la plataforma inferior de la plaza de Duquesa, la cual se agotaría previsiblemente durante el año 2013, quedando paralizadas las labores en este sector. Por su parte en las plataformas de corte de Duquesa se están abriendo las plataformas correspondientes a las cotas 344 a 338.

Finalmente, como labores de preparación, durante la segunda mitad de esta fase, es decir, a mediados de 2012, se comenzaría a ejecutar la galería horizontal de unos 190 m de longitud, que servirá de base y de acceso al pozo de extracción desde las cotas superiores. Al finalizar la fase, deberán estar terminadas tanto la galería como la cámara que albergará las instalaciones de machaqueo en interior.

FASE 3 (2014-2016).

Esta fase es clave en el desarrollo del proyecto, porque una vez que la plataforma de cota 403 esté configurada y se pueda comenzar a desarrollar la de cota 390, sería el momento de abordar la construcción de la estructura de pozo túnel, que permitiera sustituir el transporte de materiales de baja calidad sobre camiones, por un descenso por gravedad que permita asumir un menor costo unitario en estos materiales de menor rendimiento, y disminuya al mismo tiempo el impacto de la explotación en su entorno. El momento de hacer este cambio de sistema se ha elegido teniendo en cuenta la progresiva posición de las sucesivas plataformas de trabajo, de modo que el pozo túnel se acometa lo antes posible, pero pueda quedar situado en una posición lo suficientemente centrada como para que el desarrollo de las siguientes plataformas no lo releguen a una posición geométrica marginal. Esto es muy notorio debido al progresivo incremento de superficie que sufren los distintos niveles de trabajo a medida que descienden en cota. Baste decir que entre las cotas 403 y 376 (27 m de altura) se han cubicado 2,45 millones de toneladas, mientras que entre las cota 480 y 403 (77 m de altura) se cubican 2,36 millones de toneladas.

La puesta en marcha del pozo túnel, conlleva además la modificación de las instalaciones de clasificación y acopio de materiales, ya que se deja de utilizar la pista general como vía de transporte. Desde el momento que se activa el pozo túnel, el material desciende por gravedad hasta la cámara de recepción y pasa a través de la machacadora, que genera un 0/300 que se extrae por cinta a través de la galería hasta la plataforma exterior a cota 290. En esta plataforma el material cambia de cinta y pasa a través de una criba de tierras que le quita un 0/6 y conduce el resto hasta la planta de trituración secundaria y cribado que se situará en el extremo Sur de la plaza de Urkulu, junto a la pared principal. En esta planta se cribará y clasificará el producto, conduciéndolo hasta los sucesivos acopios que se dispondrán a lo largo de la pared principal de la plaza. De este modo, todo el conjunto queda absolutamente invisible para todo su entorno, dado que la plaza de Urkulu está cerrada por todos sus flancos excepto en su acceso que se encuentre en su extremo Sur.

En lo referente a las plataformas de extracción ornamental, se combinarán las producciones de Urkulu Norte y de las labores subterráneas, con las plataformas altas de Duquesa, que estarán ya situadas entre las cotas 338 y 333.

FASE 4 (2017-2020).

La Fase 4 es la primera en la que ya están finalizadas las labores preparatorias y las inversiones principales del proyecto. En el comienzo de esta fase se configura definitivamente la plataforma de cota 390 en toda su extensión. En este momento, toda la pista principal por encima de esta cota ha sido desmantelada, y los dos ramales que se salen en cotas superiores fuera del perímetro de explotación, han quedado completamente restaurados. Así mismo, ha quedado configurada la segunda berma de la “Pared Singular” a cota 410. Durante esta fase, se desarrolla principalmente la plataforma de cota 376, que en su avance genera que se junten los sectores de Duquesa y la parte alta de Urkulu, que a partir de esta cota constituyen una sola plataforma de gran extensión, lo cual facilita el movimiento de la maquinaria y la conducción de los materiales hasta el punto de vertido en el pozo túnel.

Hacia el final de la fase se comenzarán los trabajos en la plataforma de cota 364.

Respecto a las labores de roca ornamental, se continuará produciendo de los tres sectores abiertos, la plataforma de Duquesa, Urkulu Norte y las labores subterráneas en Urkulu. No obstante, durante el último año de la fase (2020), la producción proveniente de Duquesa y de las labores subterráneas deberá ir aumentando para contrarrestar la disminución del aporte de Urkulu Norte, que a finales de la Fase 4 quedará previsiblemente agotado.

FASE 5 (2021-2024).

En los siguientes cuatro años se habría terminado de configurar la plataforma de cota 364 y se estaría abriendo y desarrollando un nuevo banco a cota 350. Las labores de ornamental de Duquesa se desarrollarían en torno a la cota 330. Esta apertura de banco en la cota 350, es la que probablemente determine la completa extensión de la masa de calidad ornamental. En función de su extensión, se deberá trasladar el esfuerzo productivo de corte a estas cotas, a costa de la plaza 330, con el fin de mantener una dinámica descendente lo más convergente posible. Del mismo modo, en el sector más cercano a las labores antiguas de Urkulu, en esta fase se alcanzarán las zonas de los niveles de rosa existentes en ese entorno.

Es significativo reseñar que durante esta fase, el pozo túnel quedará ya reducido en altura al 60% aproximadamente de su altura original.

Comienzos de esta fase se restaurarán las labores de Urkulu Norte.

FASE 6 (2025-2028).

Esta fase se desarrolla a caballo entre la finalización de la plataforma de cota 350 y el desarrollo de la siguiente a cota 336. En estas cotas el ritmo teórico se ha mantenido, pero es previsible que se vea alterado por la variación de las extensiones de roca apta para su uso ornamental. A lo largo de esta fase se perderá la comunicación por la pista principal que hasta ahora comunicaba el sector de Urkulu con las plazas de trabajo, quedando como único acceso el generado desde el sector de Duquesa. En este sentido resultará muy aconsejable variar lo necesario el ritmo en este último sector, con el fin de conseguir el máximo acercamiento posible entre los bancos principales y la plaza de calidad ornamental que se viene arrastrando, ya que su diferencia de cota relativa estará cercana a los 15-12 m, por lo que se puede tener margen para acomodarlas y unificarlas algo antes de lo previsto en teoría.

FASE 7 (2029-2032).

En la Fase 7 continúa el desarrollo de la plataforma de cota 336, que ya es muy extensa, y se inicia el siguiente banco a cota 324. Por encima, en la pared singular, ha quedado ya configurada la siguiente berma a cota 350.

En cuanto al aporte de la roca ornamental, la filosofía es similar a la de la fase anterior, y las zonas de aporte serían previsiblemente las mismas.

FASE 8 (2023-2037).

Es la última fase que se considera en el proyecto, y llega hasta el año 2037, en donde se cumple el segundo período de prórroga de la C.E. DUQUESA. Al final de esta fase se está desarrollando la plataforma de cota 310. Durante el comienzo de la fase se ha unificado previsiblemente toda la extensión explotable. La gran superficie disponible, debe de servir para permitir variar los frentes de trabajo y poder adecuar los ritmos de las zonas de baja calidad con los niveles de extracción ornamental.

Al acercarnos a la cota 310, resultan accesibles las plataformas desde la pista situada en el eje de la vaguada, que sirvió durante la Fase 1 para regularizar la pared de Urkulu Sur.

4.4.- Relación de estéril a lo largo de la vida de la explotación

El presente proyecto supone un ritmo de explotación de 640.000 t anuales, y abarca 28 años, por lo cual implica el movimiento de unos 17,92 millones de toneladas.

Una de las claves del proyecto es precisamente que se consigue un alto aprovechamiento del volumen de material movido.

Tradicionalmente, el problema principal de las explotaciones de roca ornamental es la necesidad de manejar un gran volumen de material no aprovechable, lo cual se traducía en unas enormes escombreras, habitualmente de difícil acomodo dentro del espacio disponible tanto dentro como en el entorno de la explotación. En general las canteras de roca ornamental pueden tener aprovechamientos medios entre el 15% y el 45% del material movido.

La estrategia del presente proyecto es diseñar una estructura que pueda abordar aprovechamientos medios mucho más bajos, incluso por debajo del 15%, y resultar rentable. Ello permite abordar yacimientos que de otro modo serían muy difíciles de rentabilizar. Es una estrategia similar a la que se ha aplicado durante los últimos decenios en la minería de los metales, incluso de los metales preciosos, en donde se han podido abordar por ejemplo yacimientos de oro cuya baja ley impedía antes su aprovechamiento y que se han podido explotar dando un valor añadido a la roca encajante y ajustando los costos de los métodos modernos de minado.

Todo ello redunda en un porcentaje muy bajo de materiales no aprovechables, que en consecuencia consideraremos como estériles. En toda la zona que abarca el proyecto, las condiciones de superficie son similares, sin acumulación de suelos o materiales de otras litologías que sean necesarios retirar.

En estas condiciones se estima que el porcentaje de materiales que no se puede aprovechar, y que consiste en acumulaciones puntuales de tierras, almacenada en grietas o pequeñas simas, puede suponer en torno a un 3% del material movido.

En este cálculo se considera que durante el desarrollo de muchas de las plataformas diseñadas, el porcentaje de material estéril es nulo, como corresponde al macizo calizo compacto y masivo que se explota.

4.5.- Escombreras y acopios temporales y definitivos

Una de las claves del proyecto es precisamente que se consigue un alto aprovechamiento del volumen de material movido.

Tradicionalmente, el problema principal de las explotaciones de roca ornamental es la necesidad de manejar un gran volumen de material no aprovechable, lo cual se traducía en unas enormes escombreras, habitualmente de difícil acomodo dentro del espacio disponible tanto dentro como en el entorno de la explotación. En general las canteras de roca ornamental pueden tener aprovechamientos medios entre el 15% y el 45% del material movido.

La estrategia del presente proyecto es diseñar una estructura que pueda abordar aprovechamientos medios mucho más bajos, incluso por debajo del 15%, y resultar rentable. Ello permite abordar yacimientos que de otro modo serían muy difíciles de rentabilizar.

Es una estrategia similar a la que se ha aplicado durante los últimos decenios en la minería de los metales, incluso de los metales preciosos, en donde se han podido abordar por ejemplo yacimientos de oro cuya baja ley impedía antes su aprovechamiento y que se han podido explotar dando un valor añadido a la roca encajante y ajustando los costos de los métodos modernos de minado.

En consecuencia, se prevé un volumen de material con destino a escombrera muy reducido. Esta previsión se ve reforzada además por la ausencia de un suelo o cobertera desarrollada, ya que como se ha explicado anteriormente, el sustrato rocoso aflora directamente entre la vegetación.

No obstante, siempre es necesario prever que existirán acumulaciones puntuales de tierras o vetas rellenas dentro del macizo rocoso, que hacen necesario prever una cierta capacidad de gestión de ese material no utilizable.

A partir del cuarto año de desarrollo del proyecto, este problema tiene una clara solución, ya que se agota la actual plaza inferior de Duquesa, que tiene una superficie de 16.500 m², y puede ser rellenada directamente en unos veinte metros de altura (247-267), lo cual nos da un volumen de escombrera mínimo de 330.000 m³. Sin embargo, antes de poder utilizar este espacio, es necesario contar con otra escombrera durante el período en que todavía está activa dicha plaza. En este período, se prevé explotar en torno a 552.000 m³ de material. Si estimamos que un 3% de este material no se puede aprovechar ni darle salida de ningún modo, necesitamos, tras considerar el esponjamiento del material, almacenar un volumen de unos 25.000 m³.

Para ello se propone el espacio ya considerado en el proyecto de explotación de Urkulu, al fondo de la plaza de cantera central. En esta plaza se utilizó este espacio como escombrera durante unos cuatro años, pero luego fue vaciado para rebajar algunos metros más la plaza de cantera.

Actualmente está despejado completamente, y su extremo Norte tiene una superficie de 1.150 m². Esto supone una altura de 22 m para poder almacenar el material estimado. Actualmente las paredes que definen ese hueco tienen 27 m de altura, por lo que es compatible con el uso previsto. No obstante, a lo mejor no conviene agotar esta capacidad, dado que en el resto de la plaza se ubican las instalaciones de clasificación y almacenamiento de la fracción de material que se pretende reciclar al circuito de áridos, y cuanto menor sea la escombrera más espacio se generará en torno a estas estructuras. Es por ello que en cuanto se pueda, aunque no esté del todo agotada, se comience ya a almacenar material en la plaza de Duquesa, preferentemente en su extremo Norte.

Una vez trasladada la escombrera a la plaza abandonada de Duquesa, ésta se irá rellenando progresivamente en su totalidad. Hemos indicado que el volumen mínimo almacenable en este espacio es de unos 330.000 m³, pero el global del proyecto, estimando también un porcentaje del 3-4%, puede llegar a generar algo más de 400.000 m³ de material rechazable. Esta diferencia no debe de plantear problema alguno, ya que para absorberlo existen dos posibilidades.

Una de ellas es continuar el relleno de la plaza en su extremo Sur, en donde el relleno puede coger mayor altura, y la otra, es utilizar las plataformas abandonadas de Urkulu Norte, que a partir del año diez del proyecto se estima que quedarán agotadas. Aunque en principio resulte más directa la opción de la plaza de Duquesa, será más recomendable utilizar la opción de Urkulu Norte, ya que contribuirá a la restauración de esta zona y en previsión de desarrollos futuros, no conviene sobrepasar la cota 270 con el relleno de la plaza de Duquesa.

4.6.- Definición y ubicación de las instalaciones

Mientras que el sector de roca ornamental no precisa de instalaciones, el material que va a ser tratado como árido, requiere de diversas instalaciones para su triturado, clasificado y almacenamiento.

En este apartado se definen el tipo de instalaciones que se van a utilizar y la Ubicación de las mismas. La situación de partida la conforman las actuales instalaciones de trituración y clasificación de Duquesa, situadas al Sur de la explotación, en las cotas inferiores, cerca de la carretera comarcal que limita al Este ambas canteras. En estas instalaciones el material se pasa por una machacadora que da como resultado un 0/120, con una criba de tierras acoplada que elimina los finos. Seguidamente el material pasa por una criba vibrante que separa las granulometrías y da entrada al molino de arena. La estructura se completa con la cinta de salida de zahorras y un circuito de retriturado de la fracción balasto, de modo que obtenemos tres únicos productos: gravas, arenas y zahorra. Esta configuración facilita la salida del material de la cantera y su inserción en circuitos que puedan aprovecharlo como material de construcción.

En la fase inicial del proyecto, estas instalaciones se retiran de su posición y se trasladan a la plataforma de cota 305-302 de Urkulu (antigua ubicación del cortabloques). Aprovechando el desnivel existente entre la plataforma y la plaza de cantera (25 m). Esto sitúa la actividad de trituración en una zona resguardada y lejos del entorno de la carretera, en un lugar completamente fuera de la vista. Además se aprovechará el desnivel existente para ensilar el material en la plaza de cantera de Urkulu, y en el caso de la arena y la grava en silos dobles cerrados con sistema de autocarga, de modo que los camiones externos sólo tendrán que acceder a la cota de la plaza de cantera de Urkulu.

Esta situación es transitoria, hasta que entra en funcionamiento la estructura de pozo túnel, en el transcurso de la Fase 3. En este momento se configuran las instalaciones definitivas, que podemos agrupar en dos sectores: las que se encuentran dentro de la galería y cámara subterránea de machaqueo, y las que se encuentran en su exterior.

Dentro de la cámara de machaqueo, se colocará de modo adyacente a la bade de la chimenea y cono inferior de los materiales, un alimentador y un precribador, que conducirán el material hasta una tolva de descarga sobre una mandíbula. Se estima que para trabajar con la suficiente holgura, será conveniente instalar un triturador de impacto tipo Laron IM-14 o similar con capacidad para 300-350 Tn/h, capaz de generar un 0/150. El precribador generará un rechazo a través de una criba de tierras tipo Babitles C41, que se conducirá a una cinta de salida que discurrirá por el túnel, colada del techo. La mandíbula generará la salida del 0/150 que será conducido mediante otra cinta también colgada del techo del túnel. Las dimensiones de la galería permiten tanto que las dos cintas discurran en paralelo, como que se puedan situar en un lateral una debajo de la otra. En todo caso, ambas cintas Irán carenadas. De este modo en la salida del túnel aparecerán dos cintas, una de las cuales llevará el todo-uno 0/150 y la otra el rechazo.

El resto de las instalaciones se ubican dentro de la plaza de cantera de Urkulu.

Este lugar es perfecto para tal propósito debido a las siguientes condiciones:

- Es un lugar con acceso fácil e independiente de todos los frentes de extracción
- La ubicación resulta totalmente invisible e inaudible desde todo su entorno
- La plaza está completamente cerrada por tres de sus lados mediante paredes de roca de 25 m de altura en el caso más bajo, quedando a resguardo de los vientos.

Sobre la plataforma de cota 290, se colocará un estructura cerrada con una criba y un alimentador, que desviará el rechazo fuera del circuito, separará la fracción mayor de 40 mm, y recuperará la fracción arena que quedará ensilada en un silo cilíndrico de 500 t de capacidad. La fracción mayor de 40 mm quedará acopiada en un stock intermedio de fábrica de hormigón armado y chapa, de 12.500 m³ de capacidad. Tanto el stock como el silo aprovechan el desnivel existente entre la cota de la plataforma 290 y el suelo existente ante la entrada de la plaza de cantera (273). En la base del stock intermedio se colocará una tolva de alimentación y mediante una cinta carena se

4.7.- Evaluación económica de la intervención

Este apartado remite al Documento D del Plan especial, estudio económico y financiero , donde se efectúa un análisis de costes, rentabilidades y viabilidad de desarrollo del ámbito canterable, el cual tienen carácter orientativo y el grado de aproximación propio de estos documentos, si bien es el mismo que se remite al organismo competente en materia de Canteras, Dirección de Energía y Minas para el análisis de la viabilidad de la explotación.

El aspecto esencial de este documento no es otro que el análisis de viabilidad de la actuación que contiene.

4.8.- Estudio de la evaluación conjunta de impacto ambiental

Este apartado remite al Documento E del Plan especial donde se incluye la evaluación conjunta de Impacto Ambiental incluida en el presente Plan especial.

El ECIA se ha efectuado según lo recogido en el Decreto 183/2007 de 22 de julio por el que se regula el procedimiento de evaluación conjunta de impacto ambiental y la Ley 9/2006 de 28 de abril sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Asimismo hay que señalar que dado que el plan especial recoge a su vez el proyecto de reordenación y explotación de las canteras Duquesa y Urkulu, el UCLA dispone de Declaración de Impacto ambiental, será de obligado cumplimiento todas las especificaciones técnicas, medidas protectoras, correctoras, compensatorias así como el programa de vigilancia ambiental tanto del ECIA que nos ocupa como lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación y Declaración de Impacto Ambiental.

5.- ADECUACIÓN DEL DOCUMENTO AL PLANEAMIENTO

Adecuación del documento a las NN. SS de Deba.

Artículo 019. Planeamiento en suelo no urbanizable.

Se formula el presente Plan especial con el fin de delimitar el ámbito máximo canterable de las explotaciones Duquesa y Urkulu a implantar en el medio rural, considerando previamente la definición de la ordenación que garantice el desarrollo de las mismas y una inserción urbanística de la actuación y la defensa de los valores paisajísticos, ambientales y naturalísticos del territorio, dando cumplimiento a lo previsto en el planeamiento en vigor.

El presente documento por tanto está constituido por la memoria de información, ordenación, justificación urbanística, ordenanzas reguladoras, plan de etapas estudio económico y financiero y los planos de carácter definitivo y ordenación.

Artículo 150. Actividades extractivas.

La realización de cualquier actividad extractiva se ajustará a lo dispuesto en la Ley de Minas de 21 de Julio de 1973 y a su reglamento de aplicación. Quedan expresamente prohibidas las actividades extractivas en suelos no urbanizables de especial protección y en las Áreas de Interés naturalístico de estas NN.SS.

Dado que la definición del ámbito canterable y su autorización del órgano competente. Dirección de Energía y Minas ya ha sido formulada y dado que el mismo contempla la definición de l ámbito máximo en las categorías de zonas de mejora ambiental y forestal, no siendo ninguna de ellas las zonas prohibidas según el articulado de las NN.SS el presente plan especial incorporará las directrices establecidas en las mismas, así como en los documentos de ordenación del territorio y Plan Parcial de Bajo Deba, que regula dicho ámbito.

En este sentido, el Plan Territorial Parcial del bajo Deba, establece en su matriz de usos como un uso admisible del desarrollo de la actividad extractiva en el ámbito canterable previsto por considerar el mismo e mejora ambiental.

6.- AFECCIONES DE LA ACTUACIÓN A ÁMBITOS EXTERNOS

El desarrollo del Plan especial del ámbito canterable de Duquesa y Urkulu, se verá completado y compatibilizado con el Plan especial de protección de suelo no urbanizable previsto en los límites exteriores a la propuesta de ordenación aquí planteada, y que se encuentra en fase de tramitación.

7.- GESTIÓN Y EJECUCIÓN

La ejecución y gestión de desarrollo del ámbito canterable de las canteras duquesa y urkulu será efectuado por la empresa explotadora de las mismas y lo efectuará a acorde al proyecto actualmente autorizado por los diferentes organismos: Dirección de Energía y Minas, Dirección de Calidad Ambiental de Gobierno vasco y Ayuntamiento de Deba.

En Deba, a 9 de junio de 2011.

Fdo.: Hector Fano Ardanaz
Ingeniero Técnico de Minas

Fdo.: Monica Pedreira
Ingeniero Agrónoma

ANEXO I.- CARACTERÍSTICAS DE LA ORDENACIÓN. DATOS NUMÉRICOS

Superficie del ámbito máximo canterable:

Superficie canterable Duquesa.....	105.600 m2
Superficie canterable Urkulu.....	93.500 m2
Superficie máxima ámbito canterable.....	255.900 m2

**ANEXO II.- JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE
PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD (LEY 20/1997 Y DECRETO
68/2000)**

1.- Objeto

El presente Anexo tiene por objeto dar cumplimiento a lo preceptuado en el artículo 17 de la Ley 20/1997 de 4 de diciembre, para la promoción de accesibilidad, describiendo, de manera clara y pormenorizada las medidas adoptadas al respecto.

El alcance de esta justificación comprende únicamente los aspectos de diseño general propios del nivel de planeamiento pormenorizado que corresponden a este documento, debiendo cumplimentarse las especificaciones correspondientes al diseño constructivo en el proyecto de explotación que se formula en desarrollo de sus determinaciones.

2.- Justificación del cumplimiento por elementos e urbanización.

2.1.- Diseño y trazado de vías

El trazado del vial principal y de acceso a las instalaciones de oficinas y estancias comunes presenta un desarrollo de pendiente máxima no superior al 6%, lo que viene a cumplir lo citado al respecto en la citada normativa.

2.- Reserva de arqueamiento público

Por lo que se refiere a las plazas de aparcamiento existente en las canteras situadas en la parte inferior de la misma junto al acceso e entrada y en aplicación a la proporción exigida 1 plaza/40, existe una plaza reservada para minusválidos el total de 8 plazas existentes.

DOCUMENTO B.- ORDENANZAS REGULADORAS

TITULO PRELIMINAR

Disposiciones de carácter general referentes a la aplicación del Plan

Artículo 0.1.- Ámbito de intervención

Este Plan especial será de aplicación desde su entrada en vigor en el ámbito delimitado por el mismo y que figura cartografiado en el plano límite del ámbito canterable, siendo el mismo coincidente con la Fase 8 del proyecto de reordenación de las canteras Duquesa y Urkulu.

Se define por tanto el ámbito máximo canterable de las explotaciones Duquesa y Urkulu, debiendo restringirse las labores de extracción de roca ornamental a cielo abierto a dicho ámbito y no pudiendo ampliarse el mismo.

Artículo 0.2.- Entrada en vigor y condiciones de vigencia

El presente Plan Especial entrará en vigor una vez aprobado definitivamente y cumplimentados los requisitos de publicación establecidos en la legislación vigente y transcurrido el plazo previsto en la misma y mantendrá su vigencia hasta el plazo de ejecución previsto en el proyecto para la ejecución de la Fase 8.

La nulidad, anulación o modificación de una o varias determinaciones de este Plan no afectará a la validez de las restantes, salvo que alguna de ellas resulte inaplicable por circunstancias de interrelación o dependencia de aquellas.

Artículo 0.3.- Marco Normativo del Plan

1.- El marco normativo propio del presente plan especial queda configurado dentro de las NN.SS en cuanto al régimen general para el suelo No urbanizable y en concreto a lo establecido en la categoría de Mejoras Ambientales, por ser esta la categoría en la que se enmarcará la totalidad del plan especial o límite máximo de ámbito canterable.

Artículo 04. Documentos constitutivos el Plan y alcance normativo de los mismos

1.- Documentos constitutivos del plan Especial

Documento A .- Memoria

Documento B.- Ordenanzas reguladoras

Documento C.- Plan de etapas

Documento D.- Estudio económico y financiero

Documento E.- Estudio de Evaluación conjunta de impacto ambiental

Documento F.- Planos

2.- Carácter normativo de los documentos

El contenido normativo del plan queda definido en el conjunto de documentos señalados en el epígrafe anterior del presente artículo, y que son los Documento B.- Ordenanzas reguladoras, C.- Plan de etapas, y el plano de ordenación, definidos en el Documento F, los que poseen específicamente carácter normativo y e regulación de la intervención urbanística.

El resto de documentos poseen un carácter indicativo, referencial o justificativo, por lo que en caso de contraindicación en su contenido serán aquellos los que prevalezcan.

3.- discordancia entre documentos

Si se advirtiese discordancia respecto a una terminación urbanística concreta entre planos de carácter normativo realizados a diferentes escalas, prevalecerá lo establecido en los planos redactados a una escala más amplia, salvo que la discrepancia responda a un error material manifiesto en el contenido de estos últimos.

TITULO PRIMERO

Régimen urbanístico general aplicable en el ámbito el Plan

Capítulo 1.1.- Régimen jurídico para el desarrollo y ejecución del Plan

Artículo.1.1.- Régimen general para el desarrollo y ejecución del Plan

El régimen jurídico para el desarrollo y aplicación del presente Plan Especial se ajustará a las siguientes determinaciones:

- Régimen establecido en las vigentes NN.SS con carácter general y en particular en el Suelo No Urbanizable en la categoría e Mejora Ambiental.
- Determinaciones de régimen jurídico establecidas en su propio contenido

Artículo 1.1.2.- Condiciones de desarrollo y edificabilidad

El ámbito delimitado por el presente Plan especial se considera como límite o ámbito máximo el espacio canterable a desarrollar para las Canteras Duquesa y Urkulu no siendo admisible el desarrollo de actividades extractivas a cielo abierto en dichas canteras en el exterior de dicho ámbito.

En cuanto a las edificaciones e instalaciones no se admitirán edificaciones ni instalaciones no asociadas al proceso de extracción y tratamiento primario del recurso geológico, siendo de aplicación así mismo lo establecido en el Documento nº 2.- Normas urbanísticas en lo que a las condiciones de edificabilidad se refiere, con la salvedad establecida.

Artículo 1.1.3.- Régimen de ejecución del Plan

El desarrollo de la ordenación proyectada en el ámbito delimitado por el Plan Especial será de ejecución directa.

Artículo 1.1.4.- Formulación de proyectos para el desarrollo del Plan especial.

La ejecución y desarrollo del Plan especial queda desarrollado pormenorizadamente en el proyecto de reordenación y ampliaciones de las canteras Duquesa y Urkulu, y según lo establecido en la Declaración de impacto Ambiental, Resolución de autorización del proyecto de la Dirección de Energía y Minas y en al licencia e actividad concedida mediante acuerdo de junta de gobierno.

Dicho proyecto incorpora la definición y detalle de cada de una de las operaciones que es necesario desarrollar para la ejecución del proyecto y delimitación por ende de la fase 8 o fase el ámbito máximo canterable, recogiendo entre otros aspectos:

- Fases de explotación
- Fases e restauración vegetal progresivas
- Edificaciones e instalaciones
- Servicios necesarios
- Viales y pistas interiores
- Escombreras y áreas de acopio.

Artículo 1.2.6.- Financiación del proyecto

A los efectos e la financiación de las cargas económicas necesarias para la ejecución del proyecto e reordenación y ampliación de las canteras duquesa y Urkulu, será asumida por al empresa promotora y estará a lo establecido en el Documento D.- estudio económico y financiero.

TITULO SEGUNDO.-

Ordenanzas generales de edificación y uso aplicable en el ámbito

Capitulo 2.1.- Ordenanzas generales aplicables al ámbito canterable.

Las actuaciones edificaciones, instalaciones y demás elementos se ajustarán a lo establecido en las NN.SS vigentes, y en concreto en lo que al título tercero se refiere, y a la sección **II. Zonas de Mejora Ambiental:**

Artículo 161. Régimen general de edificación y uso del suelo.

Artículo 162. Actividades y usos propiciados y admisibles.

Artículo 163. Regulación de los usos y actuaciones admitidas.

DOCUMENTO C.- PLAN DE ETAPAS

El presente plan de etapas tiene por objeto la fijación de los plazos para dar cumplimiento a la ejecución de las diferentes fases del proyecto de reordenación y ampliación que definirán el ámbito máximo canterable, y establecer el horizonte autorizado en la actualidad y que abarca ocho fases desde el año 2009 hasta el año 2037.

FASE 1 (2009-2010).

- Ejecución de la pista de acceso de Urkulu por la vaguada hasta alcanzar la cota del banco más alto de cota 470.
- Plataformas Urkulu Norte e inicio de diseño y desarrollo de la zona subterránea de Urkulu.
- Traslado instalaciones de trituración móvil y clasificación de Duquesa a la plataforma de Urkulu a cota 305

FASE 2 (2011-2013).

- Apertura y finalización de las cuatro plataformas sector superior de Duquesa, cotas 470, 456, 443 y 430.
- Inicio desarrollo plataforma cota 417.
- Cota 450, primera berma de la “Pared Singular”
- Zona de Urkulu Sur, plataforma a cota 290, desde donde se acometerá posteriormente la galería de acceso al pozo túnel que debe de penetrar bajo el macizo de la C.E. Duquesa.
- Desarrollo plataformas de Urkulu Norte y de la zona de subterráneo,
- Agotamiento de la plataforma inferior de la plaza de Duquesa, durante el año 2013.
- Inicio de plataformas de corte de Duquesa correspondientes a las cotas 344 a 338.
- A mediados de 2012, ejecución de la galería horizontal de unos 190 m de longitud, que servirá de base y de acceso al pozo de extracción desde las cotas superiores.
- Finalización de la galería y la cámara que albergará las instalaciones de machaqueo en interior.

FASE 3 (2014-2016).

- Configuración plataforma de cota 403 y desarrollo de la plataforma cota 390
- Construcción de la estructura de pozo túnel
- En lo referente a las plataformas de extracción ornamental, se combinarán producciones de Urkulu Norte y las labores subterráneas, con las plataformas altas de Duquesa, que estarán ya situadas entre las cotas 338 y 333.

FASE 4 (2017-2020).

- Configuración definitiva de la plataforma de cota 390 en toda su extensión.
- Configuración de la segunda berma de la “Pared Singular” a cota 410.
- Plataforma de cota 376,
- Inicio de los trabajos en la plataforma de cota 364.
- Respecto a las labores de roca ornamental, producción en los tres sectores abiertos, la plataforma de Duquesa, Urkulu Norte y las labores subterráneas en Urkulu.

FASE 5 (2021-2024).

- Finalización plataforma cota 364
- Apertura nuevo banco cota 350.
- Las labores de ornamental de Duquesa en torno a la cota 330.
- Comienzos de esta fase se restaurarán las labores de Urkulu Norte.

FASE 6 (2025-2028).

- Finalización de la plataforma de cota 350 y el desarrollo de la siguiente a cota 336.

FASE 7 (2029-2032).

- Desarrollo de la plataforma cota 336
- Inicio siguiente banco cota 324.
- Configuración final berma a cota 350.

FASE 8 (2023-2037).

- Plataforma cota 310.
- Restauración final de la totalidad del ámbito

DOCUMENTO D.- ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

1.- COSTE UNITARIO DE PRODUCCIÓN

Para determinar el coste de producción al que se enfrenta el proyecto, se han tenido en cuenta las inversiones iniciales necesarias, tanto en disponibilidad y mantenimiento del espacio horizontal necesario como en ejecución de las labores de preparación requeridas. Por otra parte, se han considerado las inversiones necesarias en maquinaria para cada una de las zonas de trabajo diseñadas, y teniendo en cuenta el estado y disponibilidad del parque actual de las dos explotaciones en activo.

Se ha considerado así mismo la importante inversión que supone la implantación de las instalaciones de trituración y clasificación y las estructuras que las contienen, especialmente el pozo túnel. En la gran mayoría de las inversiones se ha considerado un período de amortización lineal y decenal.

Finalmente, se ha calculado el gasto de explotación, teniendo en cuenta el consumo energético, combustibles, mano de obra, lubricantes, repuestos, mantenimientos y fungibles. Todo ello se ha trasladado a una tabla, en donde se ha aplicado el coste unitario en función de si la inversión afecta a todo el proyecto, sólo a la parte que se recicla como árido o sólo al sector de roca ornamental. Hechas estas precisiones y teniendo en cuenta la producción prevista de cada tipo de materiales, se han obtenido los diferentes costes unitarios por tonelada.

PROYECTO C.E. DUQUESA + C.E. URKULU. COSTE DE OPERACIÓN

	INVERSION	AMORT	GASTO	COSTE €/t	COSTE €/t	COSTE €/t	COSTE €/t	COSTE €/t	
Propiedad suelo y parcelas	640.000,00	64.000,00		0,10	0,10				TOD0
Ejecución pistas y auxiliares	387.400,00	38.740,00		0,06	0,06				TOD0
Intereses de capital y seguros	315.000,00	21.000,00		0,03	0,03				TOD0
Perforación y voladura			346.500,00	0,57		0,57			Ardo+Rchazo
Carga y transporte	775.000,00	77.500,00	680.212,50	1,25		1,25			Ardo+Rchazo
Manipulación de acopios	115.000,00	11.500,00	86.589,00	0,16		0,16			Ardo+Rchazo
Amortización Pozo-Túnel	1.005.320,00	100.532,00		0,18			0,18		Ardo
Amortización Instalaciones planta	2.925.000,00	292.500,00		0,48		0,48			Ardo+Rchazo
Energía plantas	101.700,00	10.170,00	325.000,00	0,55		0,55			Ardo+Rchazo
Amortización instalaciones aux.	415.000,00	41.500,00		0,06	0,06				TOD0
Gasto mantenimiento maquinaria			298.000,00	0,47	0,47				TOD0
Gasto mantenimiento cantera			165.000,00	0,26	0,26				TOD0
Trabajos subcontratados			487.000,00	0,76	0,76				TOD0
Corte Hilo	168.000,00	16.800,00	387.200,00	12,83				12,83	Bloque
Corte Sierra	780.000,00	78.000,00	534.600,00	19,45				19,45	Bloque
Perforación	145.000,00	14.500,00	127.600,00	4,51				4,51	Bloque
Manipulación y carga bloques	260.000,00	26.000,00	214.500,00	7,63				7,63	Bloque
Gastos generales negocio (15%)			547.830,23	0,86	0,86				TOD0
				TOD0 Ardo+Rchazo Ardo Bloque					
COSTE TOTAL :				2,60	3,01	0,18	44,42 €/t		

Producción Anual Aridos monterá	550.000,00 t
Producción Anual Bloques	31.500,00 t
Producción anual rechazo bloques	58.500,00 t
	640.000,00 t

Coste de árido en monterá	5,79
Coste árido rechazo bloque	5,61
Coste en bloque	47,02

A raíz de estos cálculos se estima que la inversión necesaria para acometer el proyecto será ligeramente superior a los ocho millones de euros. Por su parte, se establece un coste global de operación de 5,79 €/t sobre el material de escasa calidad que se puede aprovechar como árido. El coste desciende a 5,61 €/t si el árido proviene directamente de las plataformas de corte ornamental, y para la propia roca ornamental se establece un coste de 47,02 €/t. En estos costes, como se aprecia en el cuadro están incluidos los costes de amortización de inmovilizado y de maquinaria.

2. CASH-FLOW OPERATIVO. VAN Y TIR

Una vez determinado el coste unitario, se ha establecido el flujo de caja previsible durante los primeros diez períodos anuales. En este cálculo, se ha supuesto que en el primer año de proyecto sólo se alcanza el 40% de la producción prevista, y que en el segundo año se consigue llegar al 70% del objetivo previsto. Es a partir del tercer año, ya dentro de la Fase 2 del proyecto, cuando se consigue establecerse en los objetivos de producción previstos.

Para establecer el cash-flow correspondiente a esta situación, es necesario establecer previamente el precio de venta medio de los productos que se van a introducir en el mercado. En nuestro caso necesitamos por un lado un precio medio de venta de árido y por otro lado un precio medio de venta para el bloque ornamental de Gris Deba.

Las tarifas actuales en el sector de áridos de la zona, oscilan entre los 9 y los 18€/t, según el tipo de producto. Concretamente los materiales de arenas y gravas, que es el tramo que mayor salida puede tener, se sitúa por encima de los 12 €/t. Los otros materiales secundarios a considerar pueden ser las zahorras, entre los 10 y los 11,75 €/t y la escollera, que que supera los 13 €/t.

Estimando un reparto coherente de materiales, podemos establecer un precio medio de tarifa cercano a los 11,75 €/t. Teniendo en cuenta que en ocasiones se pueden realizar descuentos de 10-12% sobre dicha tarifa y en aras a utilizar una cifra conservadora, hemos establecido un precio de venta medio de 10,25 €/t, para aplicar a los materiales que se puedan reciclar como áridos.

Por su parte el valor del Gris Deba en el mercado, en función de su categoría, puede oscilar entre los 350 y los 180 €/m3. Normalmente las categorías que dominan la salida en ventas son el bloque de segunda y el denominado “defectuoso” que se ciñen a la franja entre los 200 y los 280 €/m3. Siguiendo un criterio similar al de los áridos, establecemos en 230 €/m3 el precio medio de venta, lo cual supone por tonelada un precio de 85,18 €.

Una vez determinado el precio medio de venta y el coste, obtenemos el flujo de caja y determinamos para un período de diez anualidades el VAN y el TIR, partiendo de una tasa de descuento del 12%.

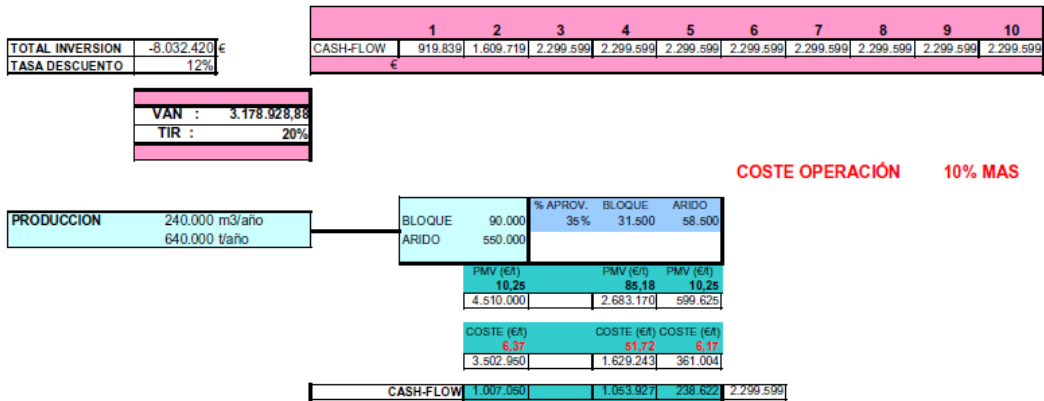
ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420 €										
TASA DESCUENTO	12%										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		€									
		1.119.592	1.959.286	2.798.980	2.798.980	2.798.980	2.798.980	2.798.980	2.798.980	2.798.980	2.798.980
		€									
		VAN : 5.613.588,76									
		TIR : 25%									
PRODUCCION	240.000 m3/año 640.000 t/año										
		BLOQUE	90.000	% APROV.	35%	BLOQUE	31.500	ARIDO	58.500		
		ARIDO	550.000								
				PMV (€/t)		PMV (€/t)		PMV (€/t)			
				10,25		85,18		10,25			
				4.510.000		2.683.170		599.625			
				COSTE (€/t)		COSTE (€/t)		COSTE (€/t)			
				5,79		47,02		5,61			
				3.184.500		1.481.130		328.185			
				CASH-FLOW	1.325.500	1.202.040	271.440	2.798.980			

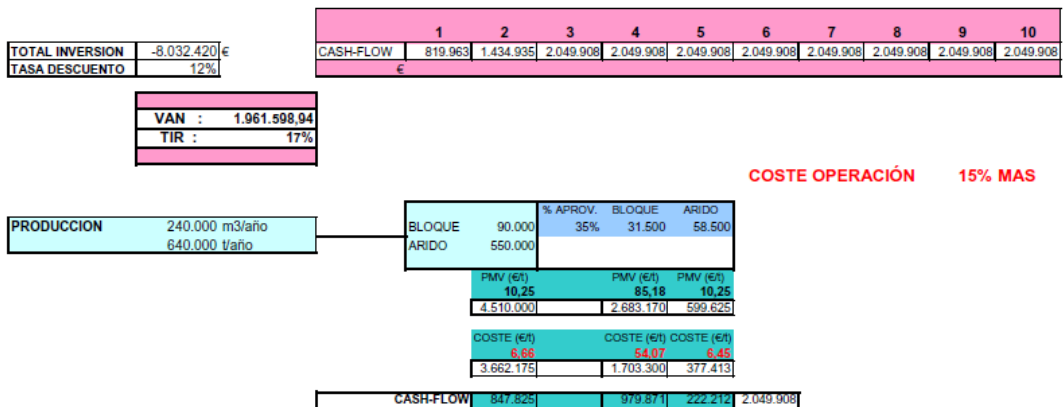
En los apartados siguientes, se analiza la sensibilidad del presente proyecto, frente a posibles variaciones de los costes de operación, el precio de venta o los volúmenes de producción previstos.

3. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO +_10% +_15% +_25% EN COSTES DE OPERACIÓN

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009



ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009



ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420 €	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TASA DESCUENTO	12%	CASH-FLOW	620.211	1.085.368	1.550.526	1.550.526	1.550.526	1.550.526	1.550.526	1.550.526	1.550.526

VAN :	-473.060,95
TIR :	11%

COSTE OPERACIÓN 25% MAS

PRODUCCION	240.000 m3/año	BLOQUE	90.000	% APROV.	BLOQUE	ARIDO		
	640.000 t/año		ARIDO	550.000	35%	31.500	58.500	
				PMV (€t)	PMV (€t)	PMV (€t)		
				10,25	85,18	10,25		
				4.510.000	2.683.170	599.625		
				COSTE (€t)	COSTE (€t)	COSTE (€t)		
				7,24	59,78	7,01		
				3.980.625	1.851.413	410.231		
				CASH-FLOW	529.375	831.758	189.394	1.550.526

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420 €	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TASA DESCUENTO	12%	CASH-FLOW	1.319.345	2.308.853	3.298.362	3.298.362	3.298.362	3.298.362	3.298.362	3.298.362	3.298.362

VAN :	8.048.248,65
TIR :	30%

COSTE OPERACIÓN 10% MENOS

PRODUCCION	240.000 m3/año	BLOQUE	90.000	% APROV.	BLOQUE	ARIDO		
	640.000 t/año		ARIDO	550.000	35%	31.500	58.500	
				PMV (€t)	PMV (€t)	PMV (€t)		
				10,25	85,18	10,25		
				4.510.000	2.683.170	599.625		
				COSTE (€t)	COSTE (€t)	COSTE (€t)		
				6,21	49,32	6,06		
				2.866.050	1.333.017	295.367		
				CASH-FLOW	1.643.950	1.350.153	304.259	3.298.362

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420 €	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TASA DESCUENTO	12%	CASH-FLOW	1.419.221	2.483.637	3.548.052	3.548.052	3.548.052	3.548.052	3.548.052	3.548.052	3.548.052
		€									

VAN :	9.265.578,59
TIR :	33%

COSTE OPERACIÓN 15% MENOS

PRODUCCION	240.000 m3/año	BLOQUE	90.000	% APROV.	BLOQUE	ARIDO	
	640.000 t/año		550.000	35%	31.500	58.500	
			PMV (€/t)		PMV (€/t)	PMV (€/t)	
			10,25		85,18	10,25	
			4.510.000		2.683.170	599.625	
			COSTE (€/t)		COSTE (€/t)	COSTE (€/t)	
			4,92		39,97	4,77	
			2.706.825		1.258.961	278.957	
		CASH-FLOW	1.803.175		1.424.210	320.668	3.548.052

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420 €	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TASA DESCUENTO	12%	CASH-FLOW	1.618.974	2.833.204	4.047.434	4.047.434	4.047.434	4.047.434	4.047.434	4.047.434	4.047.434
		€									

VAN :	11.700.238,48
TIR :	37%

COSTE OPERACIÓN 25% MENOS

PRODUCCION	240.000 m3/año	BLOQUE	90.000	% APROV.	BLOQUE	ARIDO	
	640.000 t/año		550.000	35%	31.500	58.500	
			PMV (€/t)		PMV (€/t)	PMV (€/t)	
			10,25		85,18	10,25	
			4.510.000		2.683.170	599.625	
			COSTE (€/t)		COSTE (€/t)	COSTE (€/t)	
			4,34		35,27	4,21	
			2.388.375		1.110.848	246.139	
		CASH-FLOW	2.121.625		1.572.323	353.486	4.047.434

4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO +_ 10% +_ 15% +_ 25% EN PRECIOS DE VENTA

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420€									
TASA DESCUENTO	12%									

VAN	: 9.412.849,53
TIR	: 33%

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CASH-FLOW	1.431.304	2.504.782	3.578.260	3.578.260	3.578.260	3.578.260	3.578.260	3.578.260	3.578.260	3.578.260
	€									

PRECIOS VENTA 10% MAS

PRODUCCION	240.000 m3/año	BLOQUE	90.000	% APROV.	BLOQUE	31.500	ARIDO	58.500
	640.000 t/año		ARIDO		550.000			
					PMV (€)	PMV (€)	PMV (€)	
					11,28	93,70	11,28	
					4.961.000	2.951.487	659.588	
					COSTE (€)	COSTE (€)	COSTE (€)	
					5,79	47,02	5,61	
					3.184.500	1.481.130	328.185	
		CASH-FLOW	1.776.500		1.470.357	331.403	3.578.260	

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420€									
TASA DESCUENTO	12%									

VAN	: 11.301.729,76
TIR	: 36%

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CASH-FLOW	1.586.278	2.775.986	3.965.694	3.965.694	3.965.694	3.965.694	3.965.694	3.965.694	3.965.694	3.965.694
	€									

PRECIOS VENTA 15% MAS

PRODUCCION	240.000 m3/año	BLOQUE	90.000	% APROV.	BLOQUE	31.500	ARIDO	58.500
	640.000 t/año		ARIDO		550.000			
					PMV (€)	PMV (€)	PMV (€)	
					11,79	97,96	11,79	
					5.186.500	3.085.646	689.568	
					COSTE (€)	COSTE (€)	COSTE (€)	
					5,79	47,09	5,61	
					3.184.500	1.483.335	328.185	
		CASH-FLOW	2.002.000		1.602.311	361.384	3.965.694	

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420 €	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TASA DESCUENTO	12%	CASH-FLOW	1.897.990	3.321.482	4.744.974	4.744.974	4.744.974	4.744.974	4.744.974	4.744.974	4.744.974

VAN :	15.100.990,52
TIR :	43%

PRECIOS VENTA 25% MAS

PRODUCCION	240.000 m3/año	BLOQUE	90.000	% APROV	BLOQUE	ARIDO
	640.000 t/año	ARIDO	550.000	35%	31.500	58.500
				PMV (€/t)	PMV (€/t)	PMV (€/t)
				12,81	106,48	12,81
				5.637.500	3.353.963	749.531
				COSTE (€/t)	COSTE (€/t)	COSTE (€/t)
				5,79	47,09	5,61
				3.184.500	1.483.335	328.185
		CASH-FLOW	2.463.000	1.870.628	421.346	4.744.974

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420 €	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TASA DESCUENTO	12%	CASH-FLOW	806.998	1.412.247	2.017.496	2.017.496	2.017.496	2.017.496	2.017.496	2.017.496	2.017.496

VAN :	1.803.577,85
TIR :	17%

PRECIOS VENTA 10% MENOS

PRODUCCION	240.000 m3/año	BLOQUE	90.000	% APROV	BLOQUE	ARIDO
	640.000 t/año	ARIDO	550.000	35%	31.500	58.500
				PMV (€/t)	PMV (€/t)	PMV (€/t)
				9,23	76,66	9,23
				4.059.000	2.414.853	539.663
				COSTE (€/t)	COSTE (€/t)	COSTE (€/t)
				5,79	47,09	5,61
				3.184.500	1.483.335	328.185
		CASH-FLOW	874.500	931.518	211.478	2.017.496

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420	€
TASA DESCUENTO	12%	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CASH-FLOW	651.142	1.220.892	1.627.856	1.627.856	1.627.856	1.627.856	1.627.856	1.627.856	1.627.856	1.627.856
	€									

VAN	: -31.166,69
TIR	: 12%

PRECIOS VENTA 15% MENOS

PRODUCCION	240.000 m3/año	BLOQUE	90.000	% APROV.	BLOQUE	ARIDO	
	640.000 t/año		ARIDO	550.000	35%	31.500	58.500
				PMV (€/t)	PMV (€/t)	PMV (€/t)	
				8,71	72,40	8,71	
				3.833.500	2.280.695	509.681	
				COSTE (€/t)	COSTE (€/t)	COSTE (€/t)	
				5,79	47,09	5,61	
				3.184.500	1.483.335	328.185	
		CASH-FLOW	649.000		797.360	181.496	1.627.856

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420	€
TASA DESCUENTO	12%	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CASH-FLOW	339.431	594.003	848.576	848.576	848.576	848.576	848.576	848.576	848.576	848.576
	€									

VAN	: -3.895.313,29
TIR	: -1%

PRECIOS VENTA 25% MENOS

PRODUCCION	240.000 m3/año	BLOQUE	90.000	% APROV.	BLOQUE	ARIDO	
	640.000 t/año		ARIDO	550.000	35%	31.500	58.500
				PMV (€/t)	PMV (€/t)	PMV (€/t)	
				7,69	63,69	7,69	
				3.382.500	2.012.378	449.719	
				COSTE (€/t)	COSTE (€/t)	COSTE (€/t)	
				5,79	47,09	5,61	
				3.184.500	1.483.335	328.185	
		CASH-FLOW	198.000		529.043	121.534	848.576

5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO +_15% +_ 25% +_ 40% EN VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420 €										
TASA DESCUENTO	12%										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		CASH-FLOW	1.286.517	2.251.404	3.216.291	3.216.291	3.216.291	3.216.291	3.216.291	3.216.291	3.216.291
		€									

VAN :	7.648.127,41
TIR :	29%

VOL. PRODUCCION 15% MAS

PRODUCCION	272.593 m3/año	BLOQUE	103.500	% APROV.	35%	BLOQUE	36.225	ARIDO	67.275
	736.000 t/año								
		ARIDO	632.500						
		PMV (€/t)		PMV (€/t)		PMV (€/t)			
		10,25		85,18		10,25			
		5.186.500		3.085.646		689.569			
		COSTE (€/t)		COSTE (€/t)		COSTE (€/t)			
		5,79		47,09		5,61			
		3.662.175		1.705.835		377.413			
		CASH-FLOW	1.524.325		1.379.810	312.156		3.216.291	

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420 €	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TASA DESCUENTO	12%	CASH-FLOW	1.398.388	2.447.178	3.495.969	3.495.969	3.495.969	3.495.969	3.495.969	3.495.969	3.495.969

VAN :	9.011.653,27
TIR :	32%

VOL. PRODUCCION 25% MAS

PRODUCCION	296.296 m3/año	BLOQUE	112.500	% APROV.	35%	BLOQUE	39.375	ARIDO	73.125
	800.000 t/año	ARIDO	687.500						
		PMV (€)	10,25			PMV (€)	85,18	PMV (€)	10,25
			5.637.500				3.353.963		749.531
		COSTE (€)	5,79			COSTE (€)	47,09	COSTE (€)	5,61
			3.980.625				1.854.169		410.231
		CASH-FLOW	1.656.875			1.490.794		339.300	3.495.969

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420 €	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TASA DESCUENTO	12%	CASH-FLOW	1.566.194	2.740.840	3.915.485	3.915.485	3.915.485	3.915.485	3.915.485	3.915.485	3.915.485

VAN :	11.056.942,06
TIR :	36%

VOL. PRODUCCION 40% MAS

PRODUCCION	331.852 m3/año	BLOQUE	126.000	% APROV.	35%	BLOQUE	44.100	ARIDO	81.900
	896.000 t/año	ARIDO	770.000						
		PMV (€)	10,25			PMV (€)	85,18	PMV (€)	10,25
			6.314.000				3.756.438		839.475
		COSTE (€)	5,79			COSTE (€)	47,09	COSTE (€)	5,61
			4.458.300				2.076.669		459.459
		CASH-FLOW	1.855.700			1.679.769		380.016	3.915.485

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420€										
TASA DESCUENTO	12%										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CASH-FLOW	950.904	1.664.081	2.377.259	2.377.259	2.377.259	2.377.259	2.377.259	2.377.259	2.377.259	2.377.259
	€									

VAN :	3.557.549,82
TIR :	21%

VOL. PRODUCCION 15% MENOS

PRODUCCION	240.000 m3/año	BLOQUE	76.500	% APROV.	BLOQUE	ARIDO	
	544.000 t/año	ARIDO	467.500	35%	26.775	49.725	
		PMV (€/t)	10,25		PMV (€/t)	PMV (€/t)	
			3.833.500		85,18	10,25	
					2.280.695	509.681	
		COSTE (€/t)	5,79		COSTE (€/t)	COSTE (€/t)	
			2.706.829		47,09	5,61	
					1.260.835	278.957	
		CASH-FLOW	1.126.679		1.019.860	230.724	2.377.259

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420€										
TASA DESCUENTO	12%										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CASH-FLOW	839.033	1.468.307	2.097.581	2.097.581	2.097.581	2.097.581	2.097.581	2.097.581	2.097.581	2.097.581
	€									

VAN :	2.194.023,96
TIR :	18%

VOL. PRODUCCION 25% MENOS

PRODUCCION	177.778 m3/año	BLOQUE	67.500	% APROV.	BLOQUE	ARIDO	
	480.000 t/año	ARIDO	412.500	35%	23.625	43.875	
		PMV (€/t)	10,25		PMV (€/t)	PMV (€/t)	
			3.382.500		85,18	10,25	
					2.012.378	449.719	
		COSTE (€/t)	5,79		COSTE (€/t)	COSTE (€/t)	
			2.388.375		47,09	5,61	
					1.112.501	246.139	
		CASH-FLOW	994.129		899.876	203.580	2.097.581

ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO DE EXPLOTACION DUQUESA + URKULU. MARZO 2009

TOTAL INVERSION	-8.032.420€										
TASA DESCUENTO	12%										

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CASH-FLOW	671.226	1.174.646	1.678.065	1.678.065	1.678.065	1.678.065	1.678.065	1.678.065	1.678.065	1.678.065
	€									

VAN :	148.735,17
TIR :	12%

VOL. PRODUCCION 40% MENOS

PRODUCCION	142.222 m3/año	BLOQUE	54.000	% APROV.	BLOQUE	ARIDO	
	384.000 t/año	ARIDO	330.000	35%	18.900	35.100	
		PMV (€/t)	10,25		PMV (€/t)	PMV (€/t)	
			2.706.000		85,18	10,25	
					1.609.902	359.779	
		COSTE (€/t)	5,79		COSTE (€/t)	COSTE (€/t)	
			1.910.700		47,09	5,61	
					890.001	196.911	
		CASH-FLOW	795.300		719.901	162.864	1.678.065

6.- PLAN DE FINANCIACIÓN JUSTIFICADO

El proyecto diseñado supone una inversión del orden de los ocho millones de euros. Para poder abordar esta cantidad, se cuenta con ciertas ventajas que permiten configurar una financiación posibilista.

La principal ventaja es que el proyecto se desarrolla sobre dos explotaciones que ya están en activo, y por lo tanto a nivel financiero suponen ya un capital utilizable para cubrir parte de las necesidades del nuevo proyecto. Se estima que la sinergia de los medios existentes que se pueden revertir sobre este proyecto pueda valorarse en una cifra cercana al millón y medio de euros.

La otra ventaja es que la empresa está encuadrada dentro de un grupo empresarial solvente y dinámico, con unidades de negocios diversificadas, que permiten garantizar el uso de recursos propios para cubrir un 15% de la inversión, es decir, en torno a 1,2 millones de euros.

Los restantes 5,33 millones necesarios será necesario financiarlos mediante dos vías diferentes, que se acomoden al ritmo de inversión requerido. Según la planificación del proyecto, las inversiones se reparten durante los primeros ocho años del proyecto, y hemos de recordar que el VAN resulta positivo a partir del sexto año, por lo cual parece viable trazar por un lado una estrategia de préstamos de amortización a medio plazo que permitan por otro lado utilizar reservas del cash-flow que se va generando, y mantenga un nivel de endeudamiento adecuado

7. RESUMEN Y CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ECONÓMICO

El estudio económico pone de manifiesto, que a pesar de que la inversión supera los ocho millones de euros, su viabilidad es adecuada, ya que a partir del sexto año se obtiene un VAN positivo, y el valor del TIR duplica la tasa de descuento considerada, que era del 12%.

La viabilidad del proyecto se sustenta además sobre unos precios medios de venta en general conservadores y con unos costes de operación que están ligeramente por encima de los obtenidos en varias explotaciones del sector con las que se pudieran comparar.

Las variables del cálculo económico han sido posteriormente sometidas a análisis de sensibilidad, teniendo en cuenta posibles variaciones de los costes de operación, de los precios de venta y de los volúmenes de producción obtenibles. Se han analizado variaciones con del 10%, 15% y 25%, tanto positivas como negativas en los costes de operación y en los precios de ventas, y se han calculado variaciones en ambos sentidos del 15%, 25% y 40% en los volúmenes de producción obtenibles.

Respecto al aumento del coste de operación, es necesario superar el 23% de incremento para que el VAN resulta negativo, y a pesar de ello el TIR permanece similar a la tasa de descuento.

Al variar los precios de venta, empezamos a tener problemas a partir de caídas del 15% sobre el precio estimado. En esta situación el TIR iguala también a la tasa de descuento, pero el VAN es ya ligeramente negativo. Una caída del 25% del precio de venta hundiría la viabilidad del proyecto. Una disminución del 15% a partir de los precios de venta utilizados supondría vender el árido por debajo de los 8 €/t, y la roca ornamental por debajo de los 200 €/m³, lo cual configura un escenario muy poco probable. Finalmente, al variar los volúmenes de producción, incluso con disminuciones del 40%, la viabilidad del proyecto permanece intacta. En el cuadro adjunto se pueden apreciar los parámetros obtenidos en el estudio de sensibilidad realizado:

ESTUDIO DE SENSIBILIDAD DEL ANALISIS FINANCIERO DEL PROYECTO

INVERSION TOTAL	8.032.420 €
PRODUCCION GLOBAL	640.000 t
TASA DE DESCUENTO	12 %

		VAN	TIR	
	SITUACION INICIAL CALCULADA	5.613.588,76	25%	
10%	AUMENTO COSTE OPERACIÓN	3.178.928,88	20%	
15%	AUMENTO COSTE OPERACIÓN	1.961.598,94	17%	
25%	AUMENTO COSTE OPERACIÓN	-473.060,95	11%	
-10%	DESCENSO COSTE OPERACIÓN	8.048.248,65	30%	
-15%	DESCENSO COSTE OPERACIÓN	9.265.578,59	33%	
-25%	DESCENSO COSTE OPERACIÓN	11.700.238,48	37%	
10%	AUMENTO PRECIO VENTA	9.412.849,53	33%	
15%	AUMENTO PRECIO VENTA	11.301.729,76	36%	
25%	AUMENTO PRECIO VENTA	15.100.990,52	43%	
-10%	DESCENSO PRECIO VENTA	1.803.577,85	17%	
-15%	DESCENSO PRECIO VENTA	-31.166,69	12%	
-25%	DESCENSO PRECIO VENTA	-3.895.313,29	-1%	
15%	AUMENTO VOL. PRODUCCION	7.648.127,41	29%	
25%	AUMENTO VOL. PRODUCCION	9.011.653,27	32%	
40%	AUMENTO VOL. PRODUCCION	11.056.942,06	36%	
-15%	DESCENSO VOL. PRODUCCION	3.557.549,82	21%	
-25%	DESCENSO VOL. PRODUCCION	2.194.023,96	18%	
-40%	DESCENSO VOL. PRODUCCION	148.735,17	12%	

Cuando las variaciones son hacia el lado positivo, se llega a triplicar la tasa de Descuento del 12% utilizada, por lo que en su conjunto se configura un proyecto sólido Y viable dentro de las coyunturas económicas analizadas.

DOCUMENTO E.- ESTUDIO DE EVALUACIÓN CONJUNTA DE IMPACTO AMBIENTAL.

DOCUMENTO F.- PLANOS DEL PLAN ESPECIAL

F.1.- Situación

F.2.- Topográfico: Estado Actual

F.3.- Delimitación ámbito máximo canterable

F.4.- Fases de la Ordenación

F.5.- Fases de la restauración

F.6.- Viales y Pistas

F.7.- Instalaciones y edificaciones

F.8.- Red de drenaje

F.9.- Perímetro minero

F.10.- Parcelario

PLANOS INFORMATIVOS

PI.1.- NN.SS. Ordenación Suelo No Urbanizable Estado Actual

PI.2.- NN. SS. Ordenación Suelo No Urbanizable Modificado

PLANOS DEL PLAN ESPECIAL

PLANOS INFORMATIVOS