

**REDACCIÓN DEL PROYECTO PARA LA RECONSTRUCCIÓN  
CIENTÍFICA MEDIANTE ANASTILOSIS CATEGORIZADA CON  
ELEMENTOS ORIGINALES EN EL DOLMEN KEIXETAKO  
EGIYA SUR (KEREXETATEGI HEGOKOA)**



Dirección: Fernando Bazeta Gobantes

**REDACCIÓN DEL PROYECTO PARA LA RECONSTRUCCIÓN CIENTÍFICA  
MEDIANTE ANASTILOSIS CATEGORIZADA CON ELEMENTOS ORIGINALES EN  
EL DOLMEN KEIXETAKO EGIYA SUR (KEREXETATEGI HEGOKOA)**

## **INTRODUCCIÓN**

El presente proyecto para LA RECONSTRUCCIÓN CIENTÍFICA MEDIANTE ANASTILOSIS CATEGORIZADA CON ELEMENTOS ORIGINALES EN EL DOLMEN KEIXETAKO EGIYA SUR (KEREXETATEGI HEGOKOA) se ha realizado a petición de DEBEGESA, Sociedad para el Desarrollo Económico de Debarrena.

Ha sido realizado por tres profesionales en sus áreas respectivas de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Arqueología y Arquitectura.

El proyecto se ha ceñido a las sugerencias y objetivos establecidos por DEBEGESA y recoge los pasos necesarios para la puesta en valor del dolmen haciendo especial mención a su reconstrucción analógica, a las medidas pertinentes para reducir sus factores de riesgo y vulnerabilidad y a su proyección al futuro en un estado consolidado y estable.

## **INDICE**

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>0. FICHA TÉCNICA.....</b>	<b>5</b>
<b>1. CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA.....</b>	<b>7</b>
1.1. ANTECEDENTES.....	7
1.2. EL DOLMEN DE KEIXETAKO EGIYA SUR, EN LA ESTACIÓN MEGALÍTICA DE ELOSUA-PLACENCIA.....	8
1.3. HISTORIOGRAFÍA DE LAS INTERVENCIONES.....	10
<b>2. ANÁLISIS Y VALORACION DE LOS ELEMENTOS CONSTITUYENTES.....</b>	<b>16</b>
2.1. ASPECTOS MORFOLÓGICOS.....	16
2.2. ANÁLISIS DE FACTORES CONCURRENTES.....	16
2.3. AGENTES DE DETERIORO INTRÍNSECOS ESTRUCTURALES.....	18
2.4. AGENTES DE DETERIORO EXTRÍNSECOS.....	18
2.4.1. AGENTES DE DETERIORO EXTRÍNSECOS ATMOSFÉRICOS.....	18
2.4.2. AGENTES DE DETERIORO EXTRÍNSECOS BIOLÓGICOS.....	18
2.4.3. AGENTES DE DETERIORO EXTRÍNSECOS ANTRÓPICOS.....	22
2.4.4. AGENTES POTENCIALES DE DETERIORO.....	24
2.5. ARTICULACIÓN GRADUAL DEL DETERIORO.....	26
2.6. VALORACIONES DE RIESGO Y VULNERABILIDAD.....	27
<b>3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....</b>	<b>32</b>
3.1. ASIGNACIÓN DE USOS.....	32
3.2. ADECUACIÓN DEL ELEMENTO VEGETAL EN EL ENTORNO.....	32
3.3. LIBERACIÓN DE AÑADIDOS.....	36
3.4. RECONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL DEL DOLMEN.....	37
3.4.1. REINTEGRACIÓN DE ELEMENTOS ORIGINALES.....	37
3.4.2. PROPUESTA DE UN DISEÑO PARA LA VISIBILIDAD.....	55
3.4.3. PROPUESTA DE MANTENIMIENTO.....	56
<b>4. MEMORIA DE LA INTERVENCIÓN.....</b>	<b>58</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>61</b>
<b>PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>64</b>

---

## 0. FICHA TECNICA

Nombre: Keixeta Egia Sur

Municipio: Bergara

Localización: Collado de Keixeta

Accesos: Elosu

Tipo megalítico: Dolmen

Asociación: En estación dolménica. (Elosua – Placencia)

Ubicación: Collado de Keixeta

Datum: WGS84

Huso: 30 T

X: 551717.23

Y: 4779667.42

Nivel: 18



Mapa aéreo del sector con la ubicación específica del monumento.



## 1. CONTEXTUALIZACIÓN HISTORICA

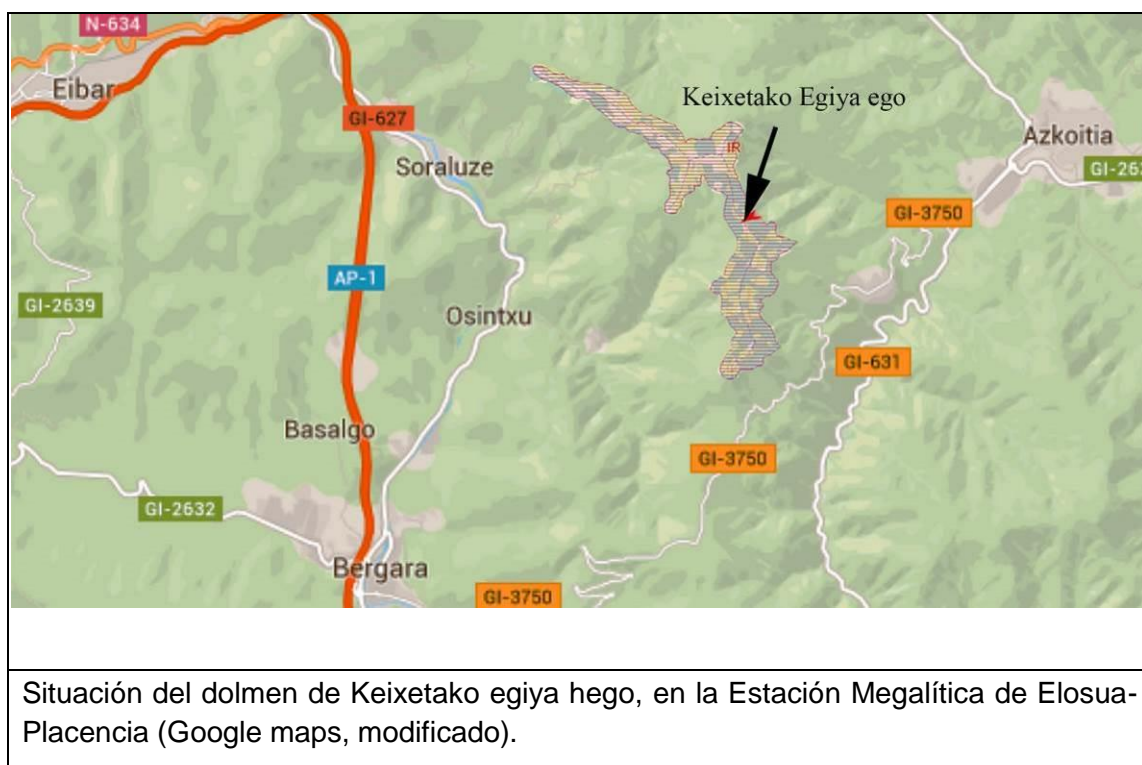
## 1. CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA

### 1.1. ANTECEDENTES

En noviembre 2007, a petición municipal, la Sociedad de Ciencias Aranzadi, elabora el Proyecto “Elosua-Plazentziako estazio megalitiko dagoen mendilerroa (Karakate-lrukurutseta) beraien lurretan hartzen duten udalerrien inplikazioa”, con el objetivo de preservar y poner en valor sus monumentos megalíticos, e impulsar el llamado “Sendero de los Dólmenes”, PR-Gi 94.

El proyecto se canaliza a través de Debegesa que, junto con Aranzadi, elaboran su presupuesto. En marzo de 2014, Aranzadi emprende la limpieza, excavación y documentación arqueológica del dolmen de keixetako egiya sur.

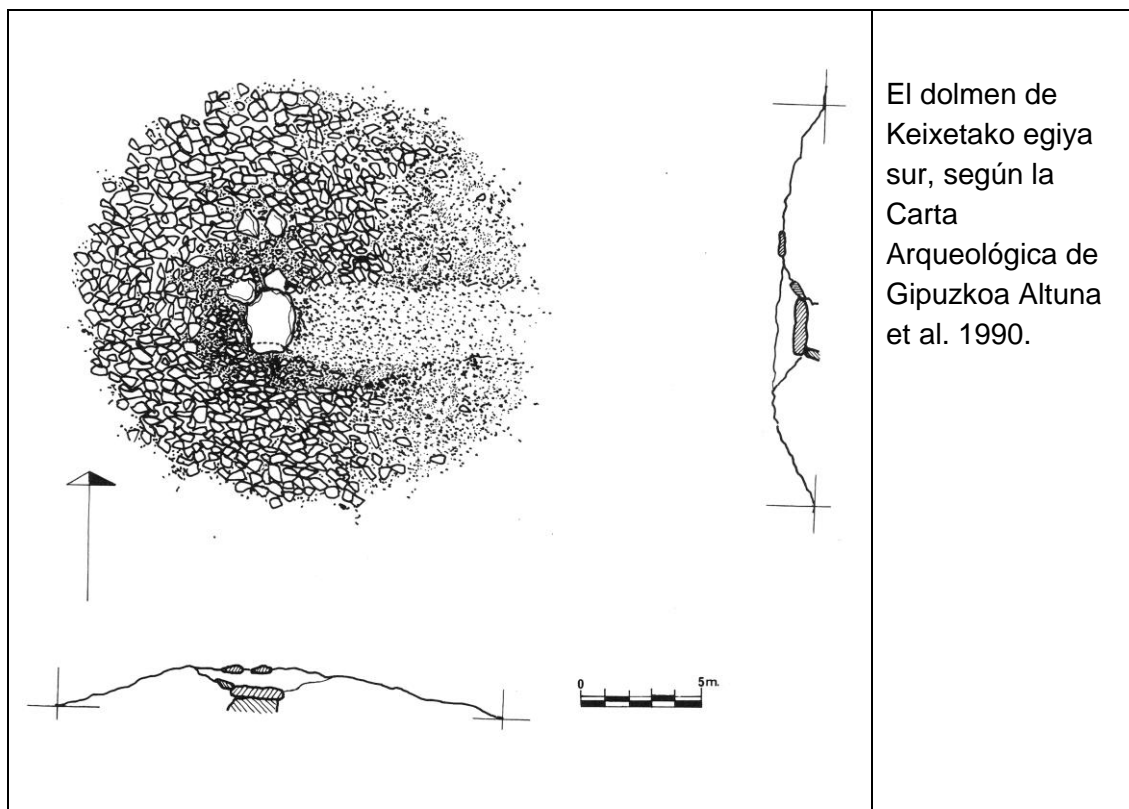
Los datos actualizados obtenidos por esta intervención son fundamentales para afrontar la “Reconstrucción científica mediante anastilosis categorizada con elementos originales en el dolmen Keixetako egiya sur (Kerexetategi hegokoa)”, y en ellos nos apoyaremos -junto con observaciones propias-, para abordar en el presente informe los aspectos arqueológicos del proceso.



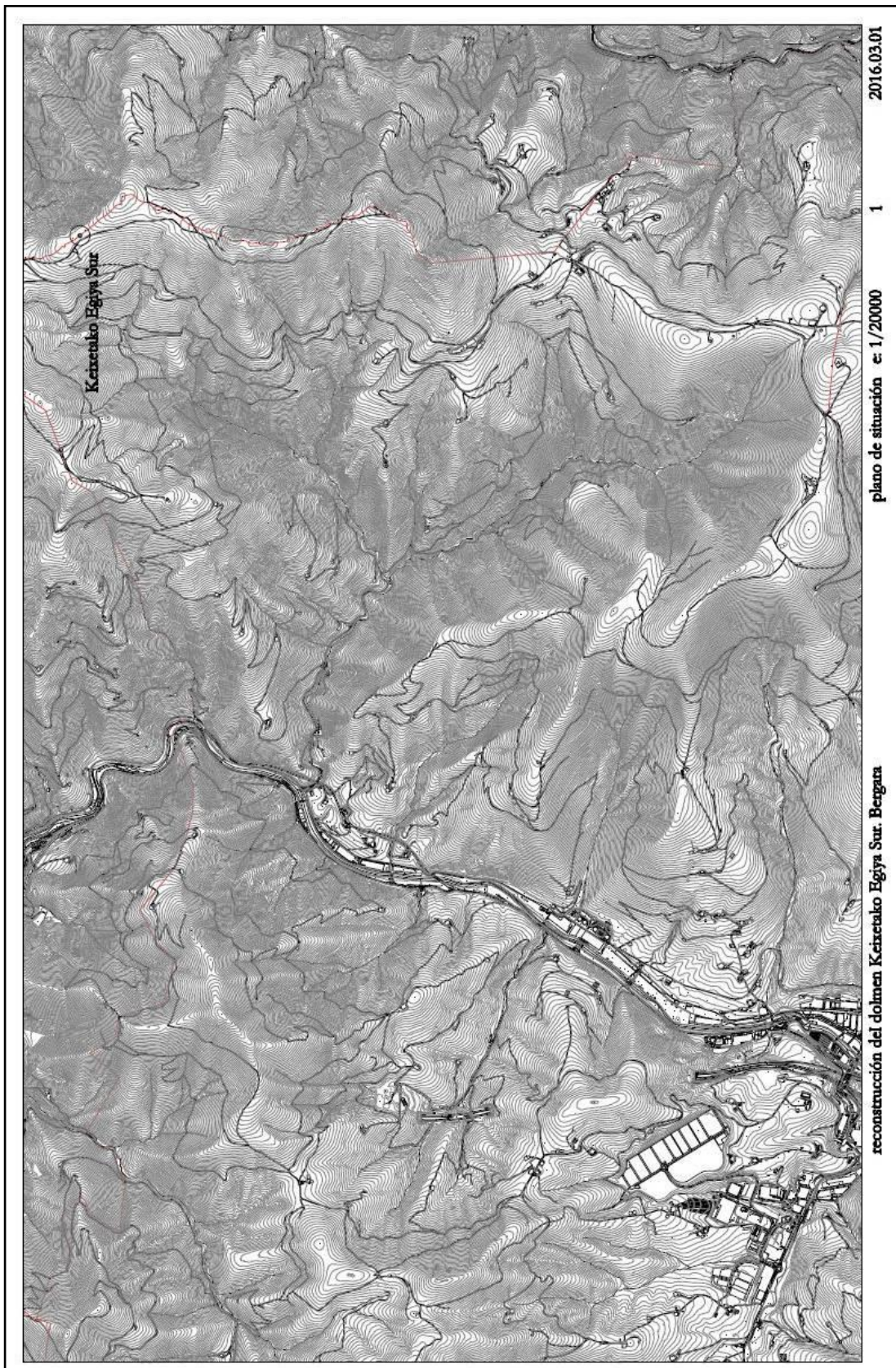
## 1.2. EL DOLMEN DE KEIXETAKO EGIYA SUR, EN LA ESTACIÓN MEGALÍTICA DE ELOSUA-PLACENCIA

La estación megalítica está declarada como Bien de Interés Cultural Calificado con la categoría de Conjunto Monumental por el Decreto 137/2003 del Gobierno Vasco. Está formada actualmente por 16 monumentos (10 túmulos y 6 dólmenes) distribuidos entre los municipios de Bergara, Azkoitia, Antzuola, Elgoibar y Soraluze, descubiertos en su mayoría por J.M. de Barandiaran entre 1920 y 1921 y excavados entre 1921 y 1922 (Aranzadi *et al.* 1922; Barandiaran 1975; Altuna *et al.* 1982, 1990 y 2002; Apellániz 1973; Elósegui 1953; Mugika y Edeso 2011), aunque la mayor parte de los monumentos fueron expoliados, antes incluso de iniciarse las primeras investigaciones.

El Sendero de los Dólmenes (PR-Gi 94) comprende un recorrido a través del cordal de Karakate-Agerreburu, con accesos desde Bergara, Soraluze o Elgoibar. El dolmen de Keixetako egiya hego, del que forma parte, se sitúa en el barrio de Elosu (figura 1), y se haya recogido por la Carta Arqueológica de Gipuzkoa, I Megalitos (Altuna *et al.* 1990, también en anteriores, Altuna *et al.* 1982), con el número 103, sigla EP-Kei. X.S. Aunque el nombre más correcto (Ceberio 2014:6, y remite a este enlace <http://www.bergarakoeuskara.net/node/221367>) parece ser el de "Kerexetaegi sur".







### 1.3. HISTORIOGRAFIA DE LAS INTERVENCIONES

J.M. Barandiaran descubre el dolmen en 1920 y, junto a T. Aranzadi y E. Eguren, lo excava en 1921. La estructura es descrita como sigue (Barandiaran 1975: 123-124):

"El túmulo está constituido de cantos esquinudos informes. Mide 20 m. de diámetro y 2,50 de altura en el centro. Como todo se halla cubierto de musgo, aun mirado de cerca parece un montículo natural. Por el lado NE. existe una profunda zanja que partiendo del borde llega hasta el centro, lo que indica que alguna vez ha sido registrado. En el centro se ve tendida una enorme losa (la tapa del dolmen) y a los lados otras tres enhiestas que son las laterales de la cámara. La primera, o sea la tapa, ha corrido algo hacia SE. hasta perder los apoyos de las laterales W. y N. que a su vez han caído hacia fuera. El interior del dolmen primitivamente mediría 1,77 m. de largo (E-W.) y 1,38 de ancho o algo menos. Estaba orientado en dirección E.-W.

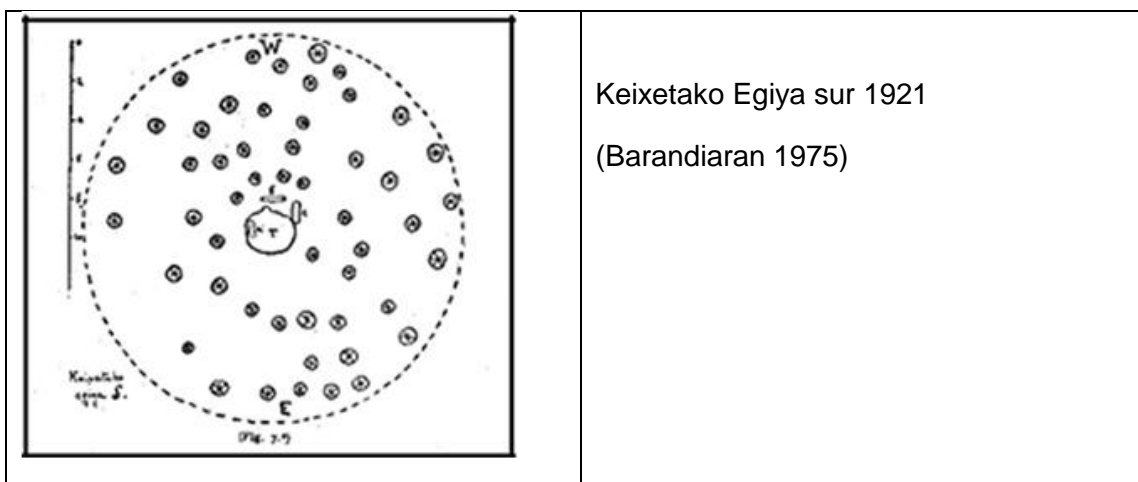
La tapa T mide 2,60 de longitud, 2,50 de anchura y 0,35 de grueso;

La lateral a mide 0,88 de longitud, 0,55 de altura y 0,24 de grueso.

La lateral b mide 1,05 de longitud, 0,95 de altura y 0,15 de grueso.

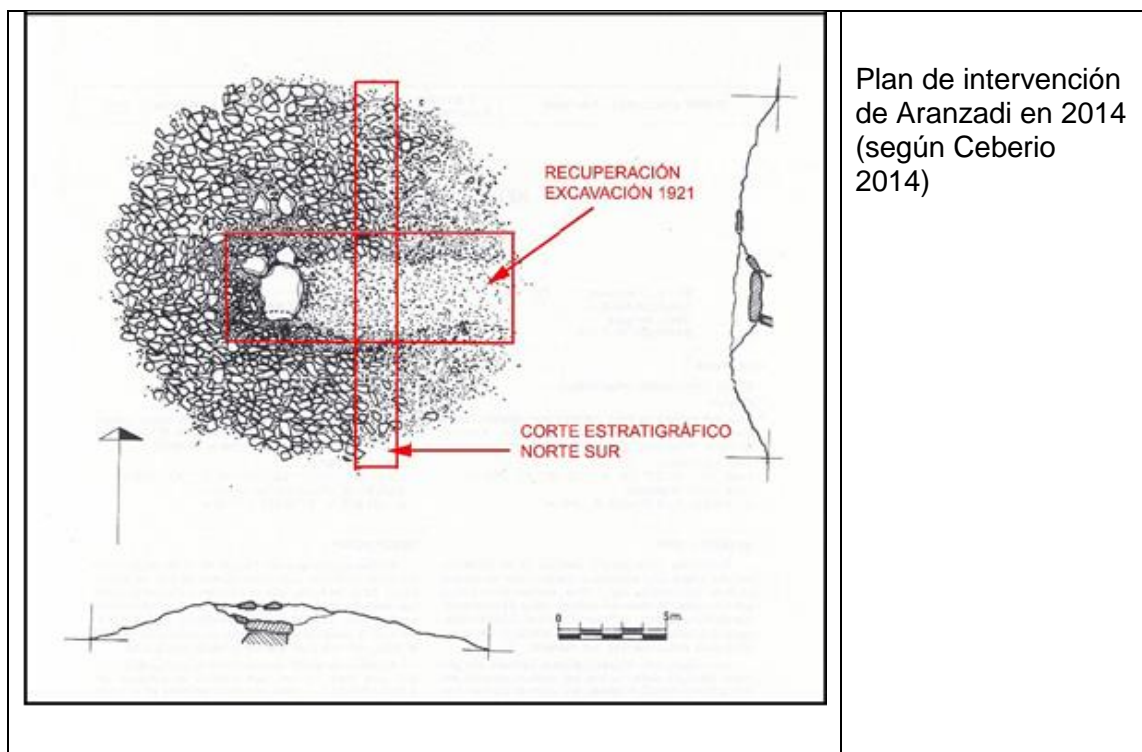
La lateral c mide 1,05 de longitud, 1,35 de altura y 0,37 de grueso."

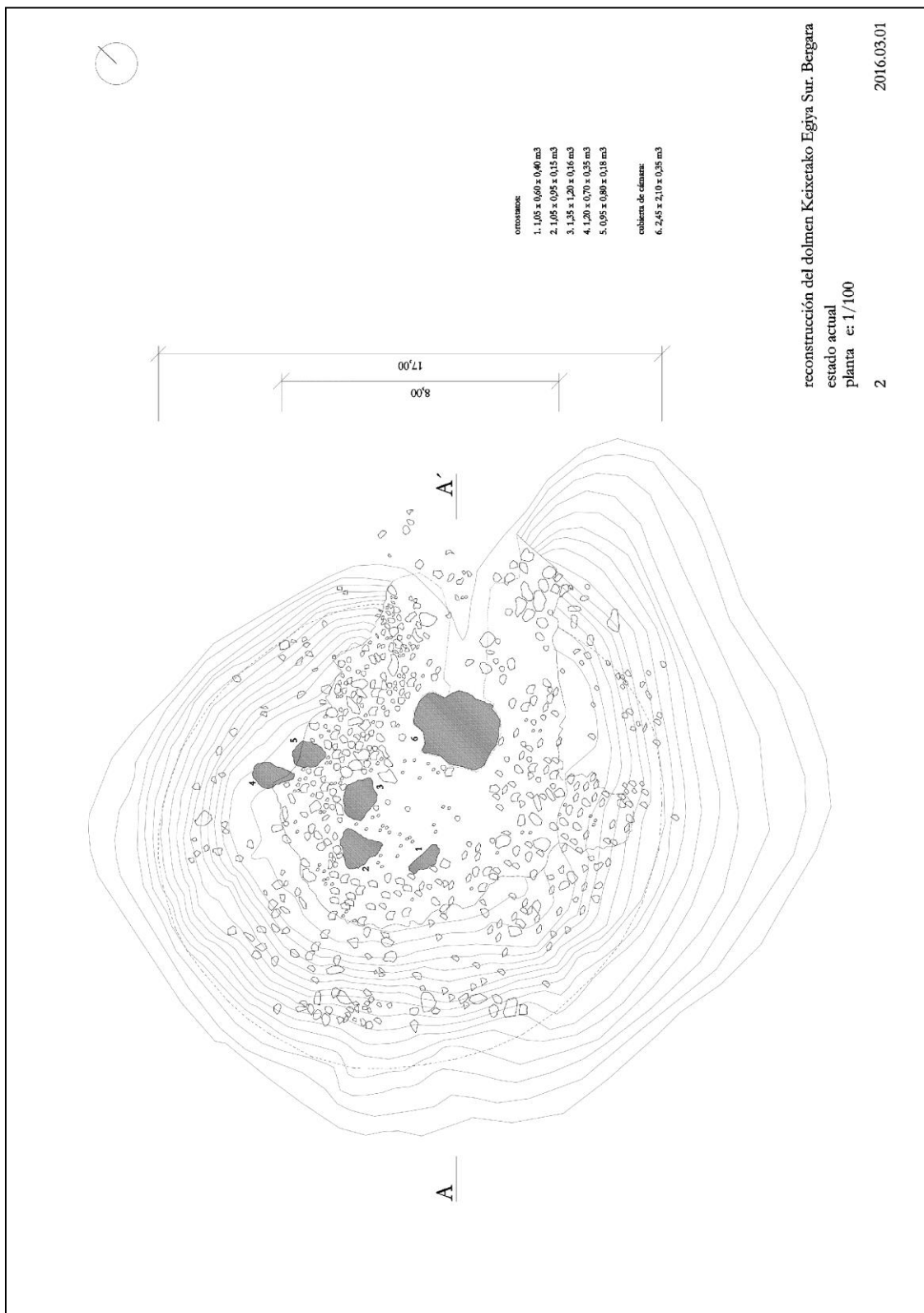
El dolmen ha sufrido ya diversas violaciones anteriores a 1920, no sólo en busca de supuestos tesoros, sino probablemente también como cómoda cantera para la construcción de bordas y otras estructuras del entorno. Esta descripción se acerca en bastante medida a la anteriormente transcrita de la Carta Arqueológica.



Es evidente que los ortostatos levantados que documenta Barandiaran en 1921 (b y c, los números 2 y 3 de Ceberio) se hallan ya derribados cuando se realiza la Carta Arqueológica de Gipuzkoa, en los años '80, aunque no lejos de su emplazamiento original, caídos hacia fuera.

En la intervención de Aranzadi las dimensiones tomadas a la estructura parecen evidenciar una pérdida paulatina de masa: túmulo de 17 m de diámetro y 1,80 m de altura; cráter central de 6 m de diámetro y 1,7 metros de profundidad, con una zanja de 3 m al este que une el cráter con el exterior y corta el túmulo (ya citado por Barandiaran). En el interior, desplazada, está la gran losa de cubierta, de 2,45 x 2,01 x 0,35 m (la número 1 de su notación, la T de Barandiaran, que parece haber sufrido pérdidas de longitud y anchura), otras dos grandes losas, así como tres más pequeñas. Se utiliza el basalto local. Los materiales recuperados incluyen elementos contemporáneos (cristales y cartuchería) y algunos prehistóricos (cerámica y material lítico) que, junto a lo recuperado por Barandiaran en 1921 (una hacha pulimentada, una punta de sílex de pedúnculo y aletas, dos raederas, dos lascas, y una pieza de cerámica, según Altuna et al., 1990), son coherentes en un contexto Calcolítico del III milenio a.C.





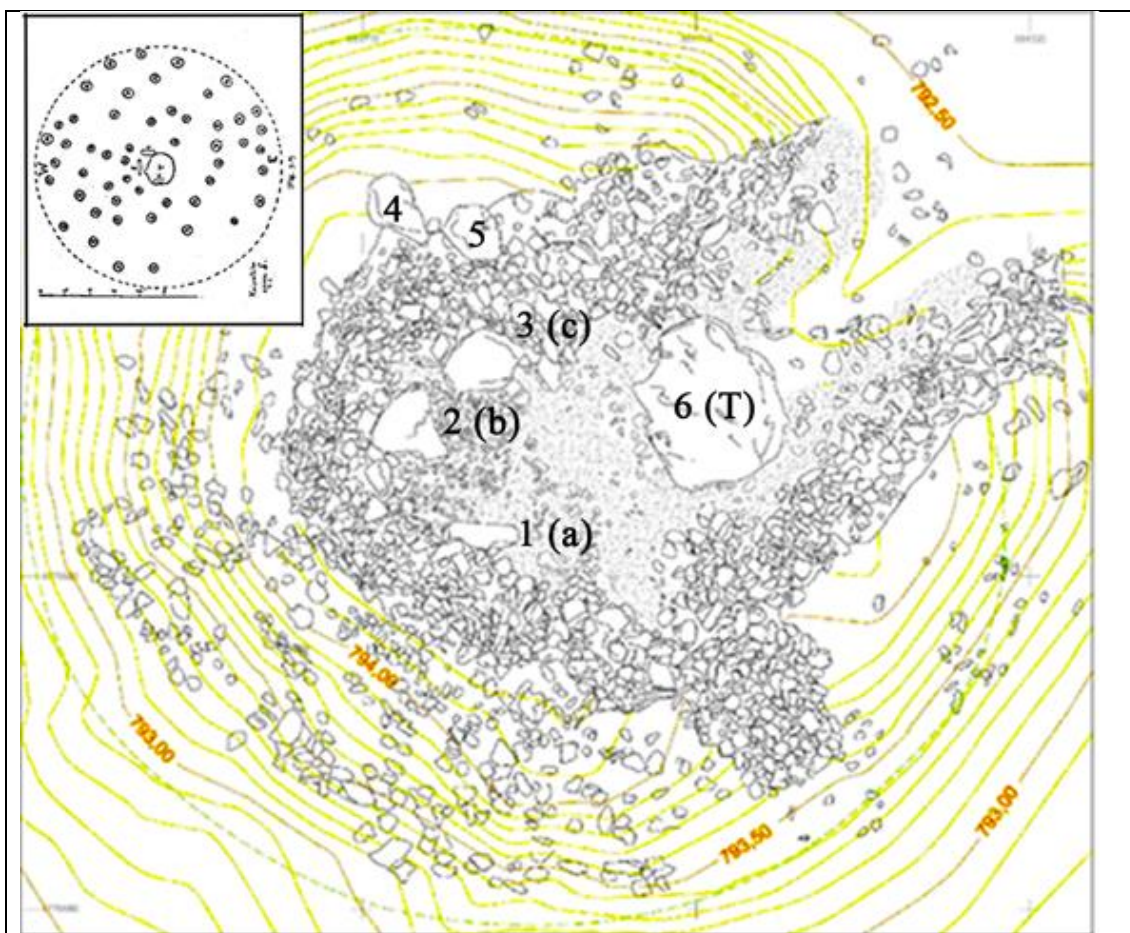
La correspondencia, por tanto, de las losas documentadas en 2014 y las citadas por Barandiaran de 1921 sería:

- La número 1 (**a** de Barandiaran, 0,88 × 0,55 × 0,24 m) con medidas 1,05 × 0,60 × 0,40 m. Es la **única losa que está en su lugar, pero inclinada y desplazada**, y constituye la mejor referencia para la restitución de la estructura cameral.
- La número 2 (**b** de Barandiaran, 1,05 × 0,95 × 0,15 m) con medidas en 2014 de 1,10 × 1,20 × 0,35 m. Probablemente desplazado en los '80.
- La número 3 (**c** de Barandiaran, 1,05 × 1,35 × 0,37) con 1,35 × 1,20 × 0,16 m. Probablemente desplazado en los '80.
- Los números 4 y 5 se corresponden a dos losas emplazadas en el borde norte superior del cráter, no localizadas ni descritas en 1921, cuyas dimensiones y características hacen razonable asumir que formaron parte de la cámara original del dolmen. El informe de Manu Ceberio aporta unas dimensiones de 1,20 × 0,70 × 0,35 m y 0,95 × 0,80 × 0,18 m respectivamente.



Numeración de las losas en la intervención de Aranzadi (según Ceberio 2014)

- La número 6 (T de Brandiaran 2,60 x 2,50 x 0,35), la cubierta de cámara, con 2,45 x 2,10 x 0,35 m en 2014. La posición original que describe Barandiaran - *in situ* y ligeramente desplazada al SE con respecto a los apoyos nº 2 y 3, con **el ortostato nº 1** bajo ella, **vencido, presumiblemente, hacia el E-**, se altera con el intento de reconstrucción en los '80, poco después de su documentación en años adyacentes para la Carta Arqueológica, donde se muestra aún en el mismo lugar. Bajo la losa, pueden verse todavía un perfil metálico doblado y varios puntales de madera usados en el intento de restitución.



Plano del dolmen de Keixetako Egiya Hegoa, en la intervención de Aranzadi (según Ceberio 2014, modificado), con la numeración de las losas y su correspondencia con la notación de Barandiaran en 1921, arriba a la izquierda (Barandiaran 1975).



## **2. ANALISIS Y VALORACION DE LOS ELEMENTOS CONSTITUYENTES**

## 2. ANALISIS Y VALORACION DE LOS ELEMENTOS CONSTITUYENTES

### 2.1. ASPECTOS MORFOLOGICOS

Descripción: Estructura tumular de bloques de 17 m de diámetro y 1,80 m de altura con un cráter central de 6 m de diámetro y 1,80 m de profundidad. Se encuentra seccionado desde el centro del área cameral hasta el extremo oriental por una zanja abierta de 3 m de anchura. Mantiene en el interior una losa de 2,30 m de largo y 5 ortostatos base tendidos en los taludes occidental y noroccidental. El material constitutivo está formado por basaltos recogidos del entorno del terreno.

Configuración: elevada

Reconocibilidad: elevada

Tipología lítica: basáltica

Solidez: moderada

Desordenamiento: moderado

Diámetro (m.): 17

Presencia de losas: puede ser completa, 6 losas en total.

Presencia de bloques: abundante

Altura (cm.): 180

### 2.2. ANALISIS DE FACTORES CONCURRENTES

#### ENTORNO CERCANO

- Cíngulo vegetativo: medio-alto Altitud (m.): 794
- Descripción general del entorno cercano: Sector central del collado que une La zona de Leiopago con la altura de Irukurutzeta en el cordal de Karakate. Vegetación conformada por pequeñas teselas de diferentes especies, haya, pino radiata, argomal, etc.
- Estado productivo y graduación de la explotación Estado secundario avanzado con una mayor presencia de explotación humana que vegetación original o que vegetación avanzando hacia nuevo climáx. Coexisten en el sector diversas explotaciones forestales de varias especies de resinosas. Escasa presencia de explotación de pastos para forraje.
- Tipo de Explotación: Explotación forestal intensiva



## ENTORNO INMEDIATO

- Ubicación específica: En un rellano de la estribación NW. del monte Leiopago, próximo a la divisoria Bergara-Azkoitia. El túmulo Keixetako Egiya N. se localiza 100 m. al NNW. Se ubica en el estrecho pasillo que recorre el cordal por su arista o cresta. Tanto al O. como al E. se desarrollan bosques de explotación forestal intensiva de resinosas que lindan con el sector del dolmen. En el pasillo en el que se ubica el monumento la intensidad de la explotación forestal cede su espacio a ejemplares de arbolado autoctono, de hecho, el propio dolmen se encuentra rodeado por manchones de hayas y diversos tipos de vegetación arbustiva.



Imagen del monumento desde la pista. En la zona central de la derecha se pueden observar las puntas de pino radiata de una de las explotaciones forestales del entorno.

### 2.3. AGENTES DE DETERIORO INTRINSECOS ESTRUCTURALES

- Deterioros intrínsecos estructurales: La estructura presenta, añadidos a los deterioros de origen antropogénico, cierto desgaste estructural en la coraza externa del túmulo en zonas aparentemente nunca excavadas; bloques desplazados de su lugar, irregularidad en la superficie tumular y esparcimiento de bloques por el entorno adyacente al perímetro externo del túmulo.

La presencia de una senda en el lado O, ha producido una alteración en las características del terreno adyacente, a una cota inferior a la del monumento. No afecta al dolmen. Esto favorece la escorrentía de aguas pluviales hacia este desnivel evitando acumulaciones en el dolmen y en su entorno inmediato.

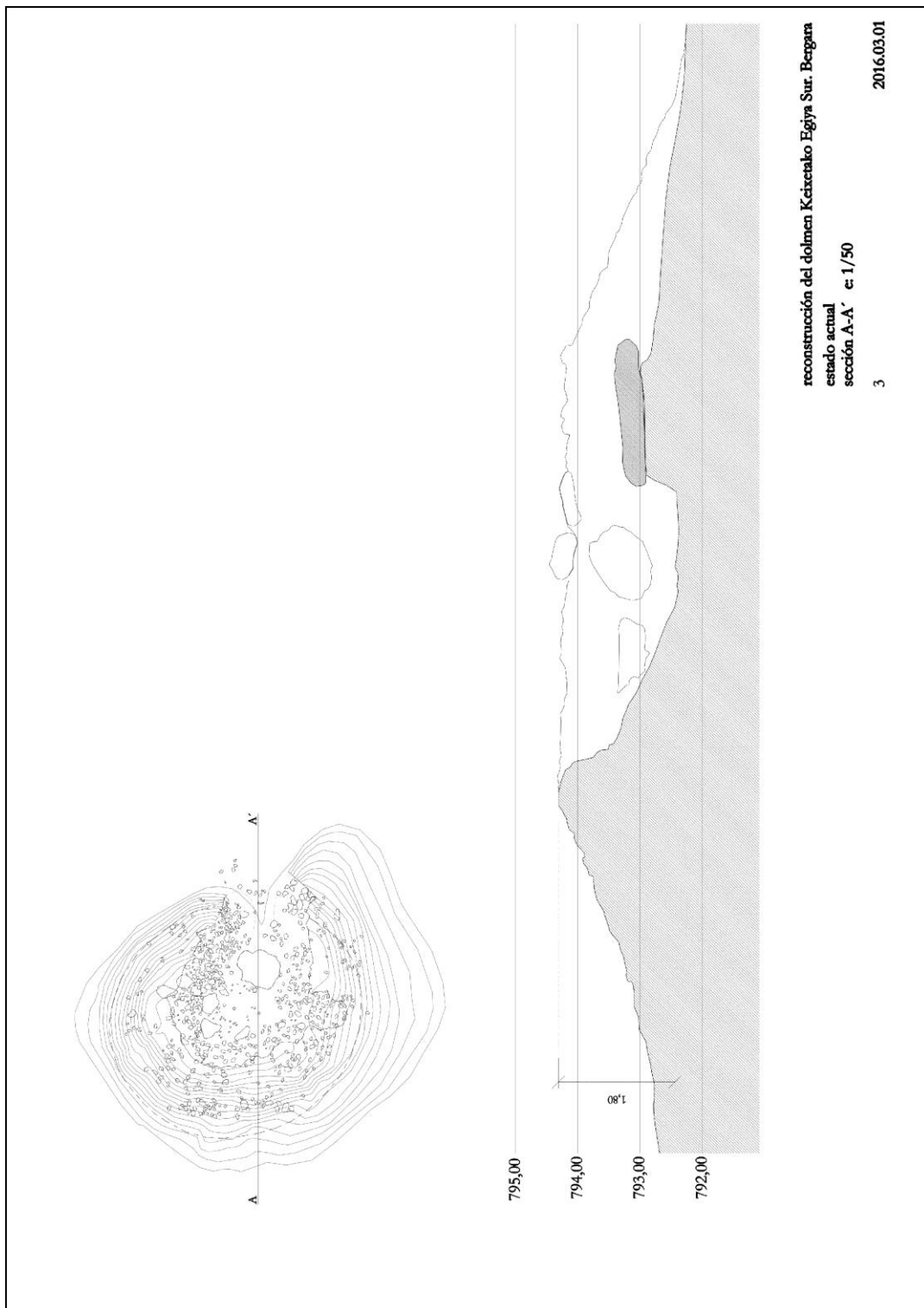
### 2.4. AGENTES DE DETERIORO EXTRINSECOS

#### 2.4.1. AGENTES EXTRINSECOS NATURALES ATMOSFÉRICOS

- La orientación del cordal Oeste - Este y la ubicación en un entorno natural del dolmen desde hace aproximadamente 5000 años ha producido el aclimatamiento de sus bloques líticos a las características atmosféricas del propio lugar. Por lo tanto no tomamos como agente de deterioro ninguna de las variables posibles atmosféricas que por su altitud y ubicación se desarrollan de forma natural y desde hace miles de años en la zona.

#### 2.4.2. AGENTES EXTRINSECOS NATURALES BIOLÓGICOS

- Microorganismos: Sobre las losas y bloques del monumento se ha desarrollado una capa muscinal potente que ha sido eliminada en la fase de limpieza de la intervención arqueológica del año 2014. El dolmen se encuentra a una considerable altura y en un espacio natural alejado de fuentes de contaminación, hecho que se refleja en el crecimiento de macroorganismos, líquenes, algas, hongos, sobre la superficie de los elementos líticos. Su presencia no es excesiva en cuanto extensión ni perjudicial para su estabilidad física o para su equilibrio perceptivo. Estos elementos vivos se unen a la pátina de edad que se desarrolla sobre los bloques.



Ubicación actual de ortostatos base y losa de cubrición.

La existencia de la pátina formada desde antiguo sobre la superficie de la piedra protege a esta de una gran cantidad de agresiones atmosféricas exteriores. También equilibra su capilaridad y su relación térmica con el ambiente.

No aconsejamos su eliminación. Creemos que además de ser contraproducente sería antinatural eliminar una parte integrante de la misma losa. La alteración de la pátina como forma de limpieza tiene la consecuencia la pérdida de la barrera de la cual se sirve el bloque lítico para defenderse de los cambios exteriores.

- Macroorganismos:

Factor animal. Presencia muy escasa y puntual solo perceptible por la mínima presencia de sus excrementos muy aislados. El peligro potencial de su presencia, sobre todo de ganado bovino o caballo radicaría en su profusión y en su tránsito continuado por encima del túmulo y en los desplazamientos de elementos líticos que ello pudiera acarrear.

Factor vegetal: macroorganismos por estratos

Muscinal: Muy poco presente después de la intervención del año 2014. Tan solo algunos elementos líticos como el ortostato base N°4? Presentan una colonización notable pero no deteriorante.



Herbáceo: Se desarrolla por toda la superficie tumular original y en el pasillo de acceso a la cámara en un combinado praetense disuniforme y solo tupido puntualmente.



Arbustivo: inexistente sobre el túmulo y puntualmente en densas agrupaciones en el entorno inmediato.



Arbóreo: Presente en el perímetro exterior del dolmen y tangente a éste se detectan algunas hayas de porte notable.



### 2.4.3. AGENTES DE DETERIORO EXTRINSECOS ANTROPICOS

- **Expoliación:** En la primera intervención realizada en el año 1921 se describe el estado general del dolmen y se especifica el descubrimiento en la zona central de la losa de cubrición desplazada de su lugar original. Esto puede ser debido a las exploriaciones que en el s.XIX sufrieron la mayoría de los megalitos del País Vasco a manos de buscadores de tesoros u otro tipo de metales. Con la información disponible hasta el momento, podemos asegurar):

1.- Que el túmulo y la cámara del dolmen ha sufrido importantes daños hasta el momento, ya antes de la primera intervención arqueológica de 1921.

2.-El único ortostato en posición original es el número 1, y poseemos la información suficiente para restituir los números 2 y 3.



Ortostato nº 1 o “a” de Barandiaran hacia el SW. El único en posición original. Se propone la necesidad de su excavación para la restitución de la cámara y determinar su emplazamiento original



- Obras: La falta de material constituyente del corte que ahora presenta el monumento no podría recuperarse reintegrando todas las acumulaciones del bloque de su entorno inmediato (la mayor de ellas formada con total seguridad en el año 1921 por las labores de su primera excavación) por lo que entendemos que una parte sustancial de sus elementos constitutivos fue retirada y ubicada en otro lugar.

La chabola o caseta cercana al dolmen y denominada Leiopago fue tal vez en parte construida con algunos de los elementos del dolmen.

- Otras intervenciones: La intervención realizada en el año 1921 posiblemente cambió la estructura original del monumento (entendemos este estado original no como el que le dieron sus primigenios constructores sino el que quedó como resultado de su muy probable expoliación) y dejó la imagen que hoy podemos apreciar. Esta intervención del año 1921 se realizó siguiendo escasos criterios de conservación y restauración, por otra parte casi inexistente en la época, y ha sido el origen de los sucesivos deterioros que en casi 100 años ha sufrido el monumento.

En la carta arqueológica de Gipuzkoa del año 1982 (Altuna, 1982) se recoge con precisión la permanencia en el dolmen de los cinco ortostatos base que hoy se mantienen, sin embargo, describe una posición diferente a la actual. Parece estar

ubicada en una posición más centrada e interior ya que destaca que uno de los ortostatos base se encuentra justamente debajo de ella.

El deterioro más grave es el corte del túmulo en forma de pasillo que desde el perímetro exterior del dolmen avanza hasta el sector cameral. La gran pérdida de material por la construcción de este pasillo ofrece una imagen desvirtuada de la que fue su estructura original, compacta y homogénea.

En el sector cameral también se aprecia una notable pérdida de volumen alrededor de la ubicación original de la cámara. Los cinco ortostatos base se encuentran abatidos sobre sus planos mayores e inclinados en ángulo hacia el exterior. Detrás de ellos debería ubicarse una notable acumulación de piedra conformante del túmulo para contrarrestar la presión que sobre ellos ejerce la cubierta.

- Otras causas. Dos de los cinco ortostatos base se encuentran muy desplazados de su posible ubicación original. Desconocemos las causas de su actual situación.

#### 2.4.4. AGENTES POTENCIALES DE DETERIORO

Los agentes potenciales de deterioro son aquellos que no se encuentran de una forma patente en el presente. Se puede decir que permanecen en un estado latente y que tienen la capacidad de activarse o reactivarse en el futuro. Por esta razón deben ser detectados y neutralizados o aminorados en lo posible, interviniendo en sus causas y así evitando sus consecuencias.

- Cercanía de pistas y sendas.

El dolmen se encuentra rodeado por dos pistas. La primera discurre por el O. y esta acondicionada con una amalgama de grava y tierra natural. Pasa a 18m. del perímetro exterior del monumento. La segunda avanza por el E., es menos visible que la anterior y está formada por tierra natural y marcada por surcos de ruedas. Queda a 10m. del dolmen.

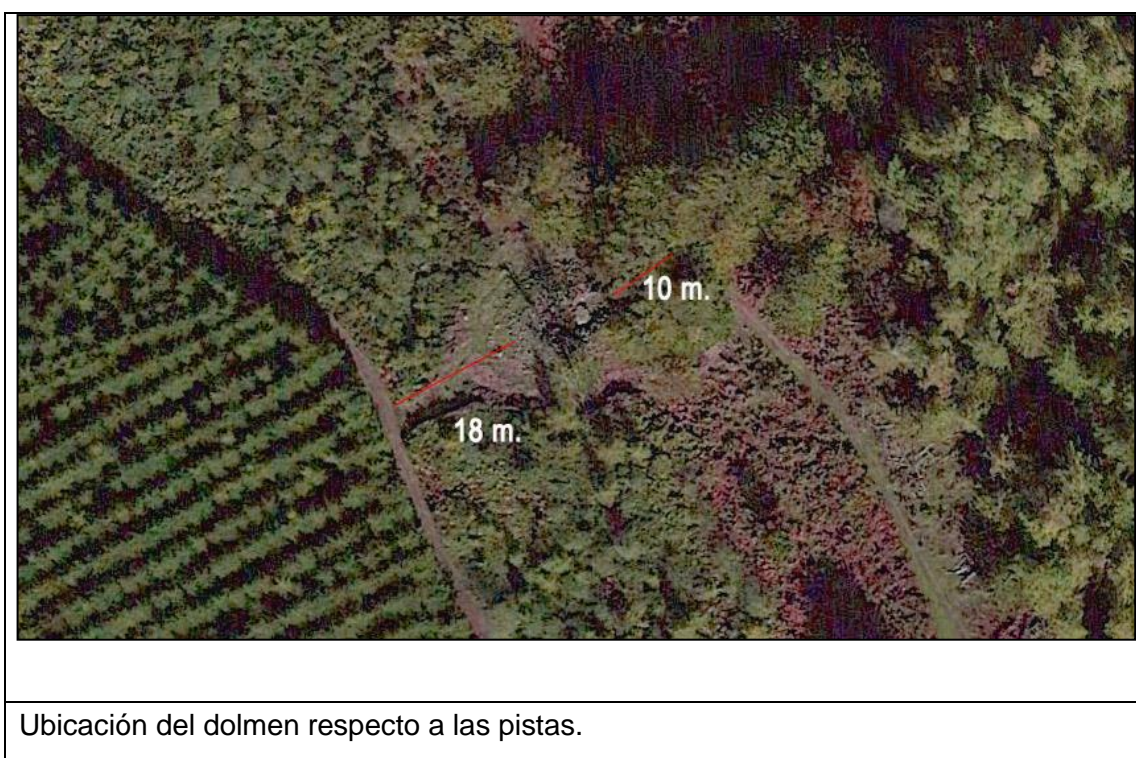
El uso más frecuente recae en la pista situada al O. ya que enlaza con otras pistas que se unen a las que recorren el cordal hacia Karakate desde el desvío de la



carretera Elosu a Azpeitia.

La otra pista nace en el área de Leiopago pero sin una definición marcada ni una continuación definida.

Debemos presuponer que cualquier tarea de tala, desbroce y extracción de madera puede afectar tanto al entorno como al dolmen teniendo en cuenta que el rellano en donde se ubica permitiría la permanencia de apeas o el cambio de sentido de los vehículos.



## 2.5. ARTICULACION GRADUAL DEL DETERIORO (Se subraya la característica presente)

### NIVEL DE DETERIORO

1. Mantiene cámara y túmulo.
2. Mantiene alguna losa en cámara.
3. Sin losas de cámara.
4. Túmulo agrupado.
5. Túmulo desagrupado.
6. Túmulo rebajado. (Falta de volumen)
7. Otras pérdidas de volumen. (marcada depresión central)
8. Cubierto escasamente por vegetación
9. Cubierto parcialmente por vegetación.
10. Cubierto totalmente por vegetación.

### NIVEL DE UNIDAD

1. Mantiene configuración original completa.
2. Mantiene configuración completa no original.
3. Mantiene configuración incompleta.
4. Conserva partes cohesionadas.
5. Solo conserva partes sueltas. (Unidades)
6. Las unidades están completas.
7. Las unidades están incompletas.
8. Solo quedan como restos con escasa relación. (Falta de volumen)
9. Solo quedan como restos inconexos. (Gran falta de volumen)
10. Desconfiguración completa

## 2.6. VALORACIONES DE RIESGO Y VULNERABILIDAD

- Factores de vulnerabilidad: Elevados. Desde la muy posible inicial expoliación, que desconfiguró la morfología del monumento, su estructura afectada gravemente en su estabilidad comenzó a debilitarse y a perder paulatinamente su estado consolidado y a perder material constituyente. Tal como afirma el informe arqueológico parece que desde el año 1921 las dimensiones del monumento se han reducido paulatinamente.

Las medidas de corrección que se plantean aplicar sobre el megalito son:

Eliminación de añadidos distorsionantes.

Reconstrucción científica mediante anastilosis categorizada con elementos originales para su consolidación física y perceptiva de la cámara, área peri-cameral y algunas secciones tumulares.

Diferenciación entre aportación y original en dos niveles: interno, mediante geotextil de polipropileno y externo, mediante marcadores de color entre añadido y original.

Elaboración de una anastilosis elíptica el arco de circunferencia exterior de del corte, donde no se puede recuperar el volumen original del megalito para poder visualizar sus verdaderas magnitudes.

Introducción de otros elementos consolidantes

- Designación de parámetros de riesgo: Elevados por cercanía de pista. Aunque mantiene panel de señalización el factor de riesgo principal proviene del tipo de explotación del su entorno. Las actividades de utilización de los bosques de replantación forestal exigen para las tareas de corte, acumulación en apeas y extracción de los troncos de maquinaria pesada que ha de realizar estas acciones en el menor tiempo posible. Por ejemplos observados en otros lugares del País Vasco conocemos que estas actuaciones han traído consigo el paso de maquinaria pesada dentro del mismo perímetro de seguridad del monumento o incluso por encima de él.

En el estudio histórico del entorno cercano del dolmen desde el año 1991 hasta el año 2015 podemos apreciar el desarrollo de estas actividades y su alcance hasta el mismo entorno inmediato.

El rasgo más definitorio del sector es la gran abundancia de teselas vegetales, perceptibles por los diversos tonos de verdes. Este hecho nos indica:

- Una profusión de parcelas particulares.
- Diferentes tipos de explotación, abundando más la forestal y menos la de pastos.
- Diferentes especies de explotación forestal, abeto, eucalipto, pino, etc
- Diferentes grados de explotación, plantaciones recién realizadas, bosques maduros, bosques jóvenes en crecimiento, etc.

Todos estos factores conllevan una actividad humana intensa y una explotación del terreno notable.

Las medidas de corrección que se plantean aplicar sobre el megalito son:

Intervención en el entorno inmediato

Eliminación de especies infestantes





Potenciación de especies protectoras





Creación de una zona de amortiguación en torno al megalito.

Demarcación de los límites exteriores del megalito.

Alejamiento de sendas o caminos hasta el exterior de la zona de amortiguación.

Señalización de información.

	<p>1991</p> <p>1º registro aéreo. Cada tono de verde diferente indica una explotación agroforestal distinta.</p> <p>En rojo el entorno inmediato del dolmen.</p>
	<p>2001</p> <p>Se mantiene la diversidad y se aprecian zonas en todo ocre donde se han talado bosques.</p>
	<p>2004</p> <p>Continuidad de la dinámica de talado y repoblación.</p>
	<p>2006</p> <p>El entorno inmediato al dolmen ofrece un aspecto cambiante en cuanto al valor tonal de los verdes indicativo de crecimientos cíclicos vegetales rápidos e intensivos.</p>

	<p>2007 Crecimiento de las masas forestales en el cordal.</p>
	<p>2009 Continuidad del crecimiento de las masas forestales en el cordal</p>
	<p>2011 El remarcamiento en tono blanquecino de la pista indica su ensanchamiento y adecuación. Su trayecto discurre a 25m del dolmen.</p>
	<p>2014 Imagen actual. Se mantienen las características de desarrollo forestal y la diversidad de explotaciones</p>



### **3. PROPUESTA DE INTERVENCION**

### 3. PROPUESTA DE INTERVENCION

#### 3.1. ASIGNACIÓN DE USOS:

Cultural histórico

Cultural paisajístico

Cultural documental

Cultural didáctico

Cultural turístico

#### 3.2. ADECUACIÓN DEL ELEMENTO VEGETAL EN EL ENTORNO

- Corrección, poda, desbroce y limpieza de especies infestantes.

La limpieza del terreno es el inicial y obligado primer paso que se ha de llevar a cabo para lograr una percepción adecuada de sus condiciones y de su morfología. Sólo se elimina aquello que potencialmente pueda ser tenido en la consideración de dañino o degradante desde el punto de vista de la estabilidad y de la perceptibilidad.

Su objetivo primordial es despejar el terreno para acceder a toda la información posible. Consiste básicamente en la eliminación de vegetación que puede considerarse como dañina o degradante. Un análisis del entorno inmediato vegetal del dolmen define la siguiente propuesta para la eliminación del exceso de vegetación que:

- Camufla y/o mimetiza las dimensiones y presencia de la estructura entre el elemento vegetal circundante. En este caso el estrato herbáceo de escasa altura y de desarrollo tupido y denso sobre la superficie del volumen tumular no representa ningún peligro sino que por el contrario lo protege y compacta.
- Aminora o reduce la perspectiva del monumento y por lo tanto dificulta su percepción desde el exterior. Las agrupaciones arbóreas, en su mayoría hayas de diversas edad presentan un fuste desarrollo y una densa maraña de ramaje muerto en su parte inferior que reduce la potencial visual del dolmen. Proponemos una poda selectiva de este ramaje hasta dejar unos fustes limpios a través de los que no se distorsione la correcta visibilidad desde el exterior del monumento.



Por otro lado, el estrato arbustivo que se desarrolla con fuerza en el entorno inmediato del dolmen crece demasiado cerca del perímetro exterior del túmulo, en algunos puntos a tan solo cuatro metros y distorsiona la perspectiva de sus verdaderas dimensiones y envergadura.



El ramaje denso y enredado de las agrupaciones de hayas adyacentes al dolmen requiere una intervención de poda en su sección inferior para dotar al monumento de una correcta adaptación visual desde el exterior.



Excesiva proximidad del estrato arbustivo en el sector N.

- **Conversión y potenciación de elementos vegetales**

De acuerdo a la normativa del Gobierno Vasco (Ley 7/1990, de 3 de julio, del Patrimonio Cultural Vasco que rige los procedimientos de declaración de bienes de interés cultural de la Comunidad Autónoma del País Vasco) que literalmente recoge que sobre las zonas articuladas en el entorno más inmediato de los monumentos megalíticos (alrededor de las zonas de especial protección o zona 1), siendo su área de una extensión mínima de cinco metros alrededor de los mismos, contados desde sus bordes más exteriores, pudiendo ser ésta de diez cuando la preservación del monumento así lo aconseje, proponemos la creación de anillo de amortiguación alrededor del monumento de 10 metros de radio desde el exterior del túmulo.

En esta área se dará especial importancia al estrato herbáceo. Sobre este estrato la configuración y dimensiones reales del dolmen se apreciarán de forma más nítida.



Estado actual del dolmen sin límites definidos para formar una zona de amortiguación



Propuesta de actuación. Creación de un anillo de sustrato herbáceo para destacar el dolmen sobre el terreno y crear una zona de amortiguación entre las zonas de explotación forestal y el área cultural del monumento.

### 3.3. LIBERACIÓN DE AÑADIDOS

- Liberación de añadidos

En toda la superficie del volumen tubular no son visibles ningún tipo de elementos ajenos a la estructura; los bloques y clastos de piedra aparecen de forma regular por la superficie.

En el pasillo central y más exactamente debajo de la losa de cubrición aparecen restos de cabrios de madera y viguetas metalizas, los primeros muy meteorizados y las segundas en un avanzado estado de corrosión y oxidación. Estos elementos son los restos de un intento de desplazar la losa, no sabemos con qué objetivo.

Una vez que la losa se haya colocado en su lugar sobre los cinco ortostatos base se procederá a retirar estos restos. Por otro lado también sería necesario retirar el vallado de estado y alambre de espino que cierra algunas de las zonas adyacentes del dolmen con la vegetación arbustiva. Dado que opinamos que el monumento necesita un sector de amortiguación más amplio que el actual (ver apartado anterior) sería conveniente minimizar y atenuar la presencia de este vallado, retrasándolo hasta el límite de los diez metros de anillo que se estipulan desde el exterior del túmulo.



Restos de viguetas metálicas y cabrios de madera bajo la losa de cubrición.

### 3.4. RECONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL DEL DOLMEN

#### 3.4.1. REINTEGRACIÓN DE ELEMENTOS ORIGINALES

- Estado de dispersión de elementos constituyentes

Después del análisis in situ realizado en el dolmen podemos definir qué parte de los elementos constituyentes de los que carece hoy en día fueron retirados:

- En primer lugar por la casi segura expoliación antigua, de las que no conocemos donde pudieron quedar los restos de tal excavación o si tal vez fueron luego utilizados en la construcción o remozamiento de la cabaña de Leiopago.
- Es segundo lugar por la intervención del año 1921. En este caso con total certeza podemos asegurar que estos elementos extraídos del dolmen para su estudio arqueológico fueron ubicados al NO. en varios depósitos alrededor del dolmen. La antigüedad de estas acumulaciones viene garantizada por la presencia de una fuerte capa de estrato muscinal principalmente compuesta por musgos que cubre las piedras uniformemente.
- En tercer lugar hemos encontrado una acumulación bloque limpio al N. del dolmen proveniente de la intervención de la última intervención del año 2014.

Las acumulaciones líticas adyacentes al monumento y que con casi total certeza hubieron pertenecido a él son en este proyecto imprescindibles para consolidar y completar en la medida de lo posible su configuración original.

- Criterios sobre reintegración analógica

Para justificar las acciones de reintegración analógica con elementos originales desde un criterio ético y científico recurriremos al siguiente protocolo de actuación.

La reintegración de los componentes estructurales tiene como objetivo recomponer en medida de lo posible la estructura e imagen de la estructura. Para ello es ineludible que las partes que se restituyan sean con seguridad parte

integrante, es decir, que pertenezcan o hayan pertenecido, a la formación lítica de la estructura.

El tipo más afín es la reubicación. Se recurre a su aplicación cuando se constata el caso siguiente: existen elementos que con toda seguridad son del monumento megalítico, pero no hay indicios claros de su ubicación original. En este caso se opta por su reubicación, por ejemplo en lugares donde se deba consolidar la estructura o en lugares más estables. Acumular este material en otras zonas, sin utilizarlo, se considera como un perjuicio, ya que de esta forma no colabora de ninguna forma en la percepción del monumento y se halla más expuesto a extraviarse. Es evidente que este proceso lleva asociado un ineludible trabajo de registro con un completo detalle y una exhaustiva documentación.

Desde nuestra experiencia en reconstrucciones analógicas proponemos la adopción de un código específico para reintegraciones compuestas por múltiples elementos, es decir, un sistema de categorización de la anastilosis. Su criterio se aplica sobre el grado de certeza de la reintegración o reubicación actual que nosotros efectuamos. Varía desde la certeza absoluta del lugar donde estaba un elemento, y que por lo tanto nosotros volvemos a reubicar en su lugar original, hasta reintegraciones de elementos, que sabemos pertenecen al monumento pero de los que se ha perdido la seguridad sobre su ubicación original. Esta categorización se debe aplicar junto con un sistema de marcación específica para cada categoría:

- Reintegración de ubicación certera; cuando existe total seguridad del lugar que ocupó el elemento lítico. Marcador cilíndrico de PVC o punto de pintura de color gris.
- Reintegración de ubicación aproximada, cuando conocemos su ubicación con radio aproximado de un metro. Marcador cilíndrico de PVC punto de pintura de color negro
- Reintegración de ubicación difusa, en el caso de conocer que el elemento pertenece a una determinada parte del monumento. Marcador cilíndrico de PVC punto de pintura de color ocre.
- Reintegración de ubicación libre, cuando conocemos su pertenencia al

monumento pero sin poder averiguar su ubicación original. Marcador cilíndrico de PVC punto de pintura de color rojo.

Estos pivotes cilíndricos, de 1,4cm de diámetro o los puntos de pintura no son visibles cuando se aprecia a cierta distancia todo el monumento megalítico y por lo tanto no interfieren en su percepción global, pero a escasa distancia forman una línea que nos informa sobre desde que punto comienza el añadido y qué tipo de certeza y autenticidad tiene la reconstrucción analógica de ese añadido.

De esta forma, el grado de autenticidad e integridad, ambos criterios básicos definidos en El Documento de Nara sobre la Autenticidad (UNESCO, el ICCROM y el ICOMOS) y en la Carta de Burra Carta para Sitios de Significación Cultural (ICOMOS Australia) así como en Las Directrices Prácticas para la Aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial elaboradas por el Comité Intergubernamental de Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de la UNESCO, quedan suficientemente respetados y aplicados.

Por otra parte y atendiendo al artículo 2º b del Convenio Europeo sobre la protección del Patrimonio Arqueológico (Revisado), hecho en La Valetta el 16 de enero de 1992 que aboga por *"la creación de reservas arqueológicas, incluso cuando no haya restos visibles sobre el suelo o bajo el agua, para la protección de pruebas materiales para el estudio de generaciones venideras"* opinamos que la correcta aplicación de una anastilosis de consolidación en las estructuras externas del volumen tumular protege, preserva y conserva en sus condiciones naturales y estables el núcleo original del monumento.

Las actuaciones a realizar que se describen a continuación se desarrollarán atendiendo a cada una de los sectores implicados en la recuperación material y perceptiva del dolmen: área cameral, área peri-cameral y área tumular.

A continuación se describen las intervenciones paso a paso a efectuar en cada sector.

## Área cameral

### 1. Determinación de la ubicación original de los ortostatos base.

Sabemos que el túmulo y la cámara del dolmen han sufrido importantes daños hasta el momento, ya antes de la primera intervención arqueológica de 1921.

El único ortostato en posición original es el número 1 y poseemos la información suficiente para restituir los números 2 y 3.

Por la descripción de Barandiaran (1975) conocemos el emplazamiento de la losa de cubierta, sobre la losa nº 1 (o "a"). Ésta esta vencida, caída hacia el Este, y ninguna de las intervenciones (de 1921 y 2014, y la incontrolada de los '80) parece haber excavado en su entorno el relleno tumular y el apoyo de la propia losa.

Con la información disponible hasta el momento, podemos asegurar se tomaron las medidas de cada una de las losas, según estimación de su posición sobre el irregular suelo (segura para la nº 1, muy probable para las nº 2 y 3, e hipotética para la 4 y 5), y se comprobó cómo la altura aproximada señalada por el ortostato más alto (entre 1,10-1,20) era la idónea para situar todas las losas a una altura similar y emplazar la cubierta nº 6 (ver figura 10).

En 1921 el tamaño de la cámara fue estimado en 1,77 m de longitud (E-W) y 1,38 m de anchura; la altura máxima, con una ligera inclinación hacia el W y en el punto más bajo al N, de 1,80 m. Nuestras estimaciones fueron muy similares. Salvando las llamativas diferencias en las medidas obtenidas en 1921, las recogidas por nosotros se acercan más a las proporcionadas por Aranzadi,

El estado y naturaleza de las rocas que componen el conjunto aconsejan un apoyo adicional para que la losa de cubierta descargue en gran parte su peso y no afecte a la integridad de la cámara.

Por tanto, para emprender la restitución del dolmen, consideramos imprescindible una excavación/limpieza restringida, de no más de 1 m<sup>2</sup> en torno a la losa nº 1 con el fin de conocer sus dimensiones y geometrías exactas, localizar su apoyo, recuperar en su contexto todo posible material arqueológico y proceder a su



restitución. Con esta información ya podría procederse a la restitución de cámara y túmulo.



Ubicación actual de los ortostatos base.

## 2. Ubicación de los ortostatos base.

Los ortostatos base o losas verticales trabajan a modo de pantallas de contención generando el vacío de la cámara interior, donde soportan el empuje horizontal generado por el volumen del túmulo.

Para un correcto funcionamiento, los ortostatos están empotrados en su base, de modo que garantice su posición evitando desplazamientos por el empuje horizontal del túmulo perimetral que lo envuelve exteriormente.

Teniendo en cuenta al criterio anterior comenzamos la reubicación con el ortostato base Nº 1 en su posición erguida. Buscamos que la base del ortostato encaje lo más afinadamente posible con la irregularidad de la superficie lítica del suelo procurando que sus relieves coincidan en un encaje positivo - negativo. Para afianzar más su estabilidad podemos valernos de otros bloques que hagan la función de calzos o cuñas en sus cimientos.

La misma operación se ha repetir para cada ortostato base.

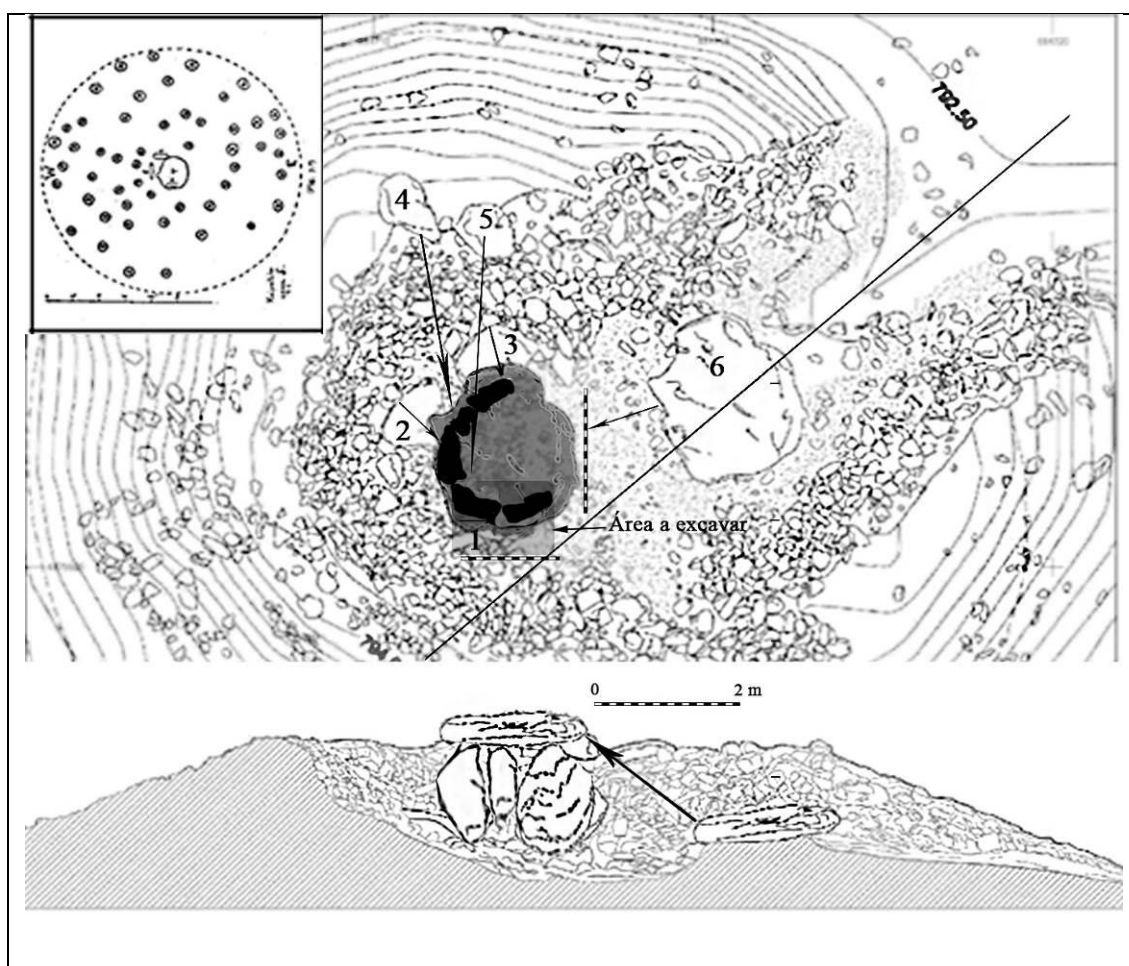
Su disposición marcará un área poligonal conformada por los cuatro ortostatos base. El diámetro que conforman los ortostatos será menor que el perímetro exterior del ortostato de cubrición.

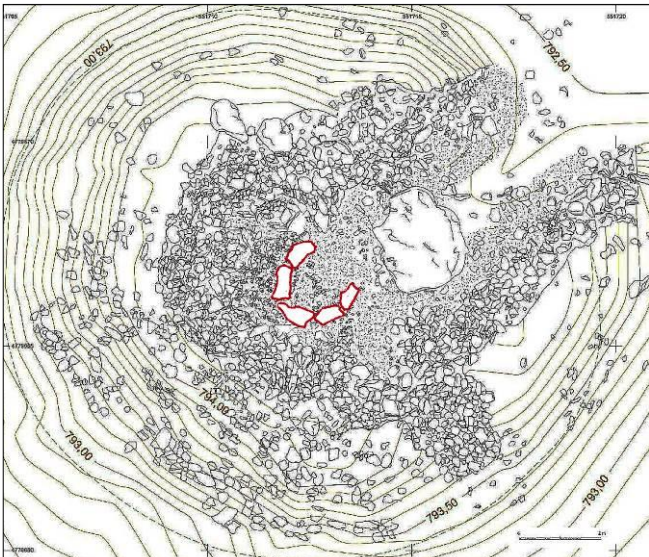
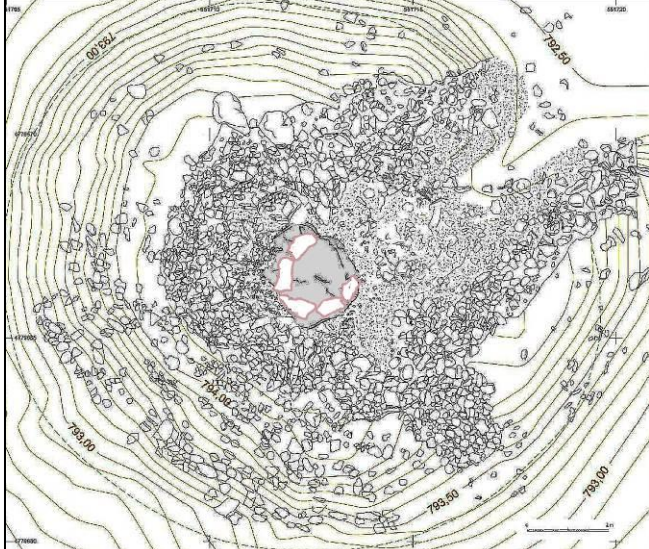
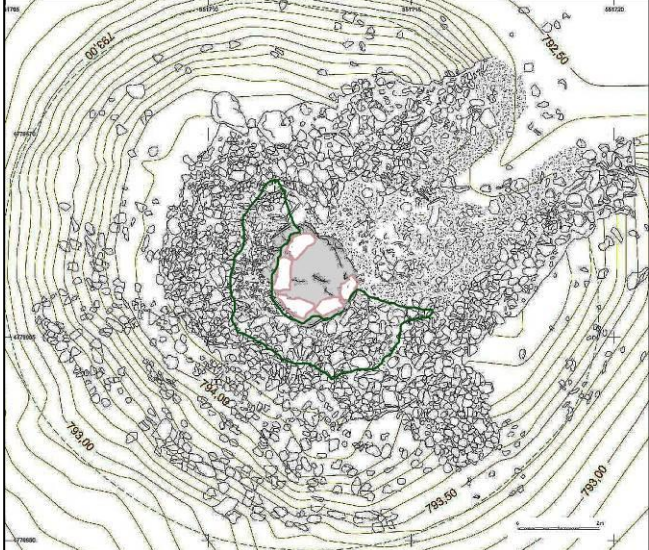
La losa de cubrición será colocada mediante su izamiento con grúa. Se buscará una posición estable sobre los cuatro ortostatos base.

En la sucesión siguiente de planos se muestra la propuesta de reconstrucción de la cámara del dolmen de Keixetako Egiya Hegoa, a partir de la planta de Ceberio (2014, modificada) y Barandiaran (1975).

Se indica el emplazamiento más probable para los ortostatos 1, 2 y 3, aproximado para los 4 y 5, y de la cubierta 6 (T de Barandiaran). En línea continua, sección central de la estructura.

Se indica el tamaño de la cámara estimado por Barandiaran en 1921 (1,77x1,38 m) y el área que se propone excavar, para el levantamiento del ortostato 1.



	<p>1º y 2º Actuación</p> <p>Determinación de la ubicación original de los ortostatos base</p> <p>Ubicación de los ortostatos base.</p>
	<p>3º Actuación</p> <p>Colocación de la losa de cubrición sobre los ortostatos base.</p>
	<p>4º actuación</p> <p>Rellenado del espacio peri-cameral con el corte interno del túmulo con elementos originales.</p>

La estructura resultante debe ser sólida, estable y estática. Es aconsejable utilizar un sistema interno de sujeción o afianzado para el soporte del peso de la losa de cubrición. Los ortostatos base deben absorber de forma proporcionada y equilibrada su presión.

En el espacio externo de los reubicados ortostatos base, entre éstos y el cantil de piedras y bloques constitutivo de la estructura interna del túmulo, se forma un espacio en forma de herradura y vacío de contenido. En su origen este espacio estaba ocupado por el material del túmulo contraponiendo una fuerza a la realizada por la losa de cubrición.

Este espacio debe ser rellenado con el material extraído en las campañas anteriores y acumulado en este sector para dar una consolidación efectiva a la estructura levantada y contrarrestar su presión hacia el exterior. De esta forma este espacio recupera la estructura interna del túmulo y se une a los ortostatos base de una forma continua y natural.

Las nuevas adiciones en este espacio se diferenciarán físicamente del sector original no intervenido mediante la interposición entre ambos materiales de una malla geotextil de polipropileno permeable a la humedad pero imputrescible. De esta forma, otras futuras intervenciones podrán discernir con exactitud la reintegración del original, estableciendo sus límites, disposición y cantidad de material reubicado.

### 3. Colocación de la losa de cubrición

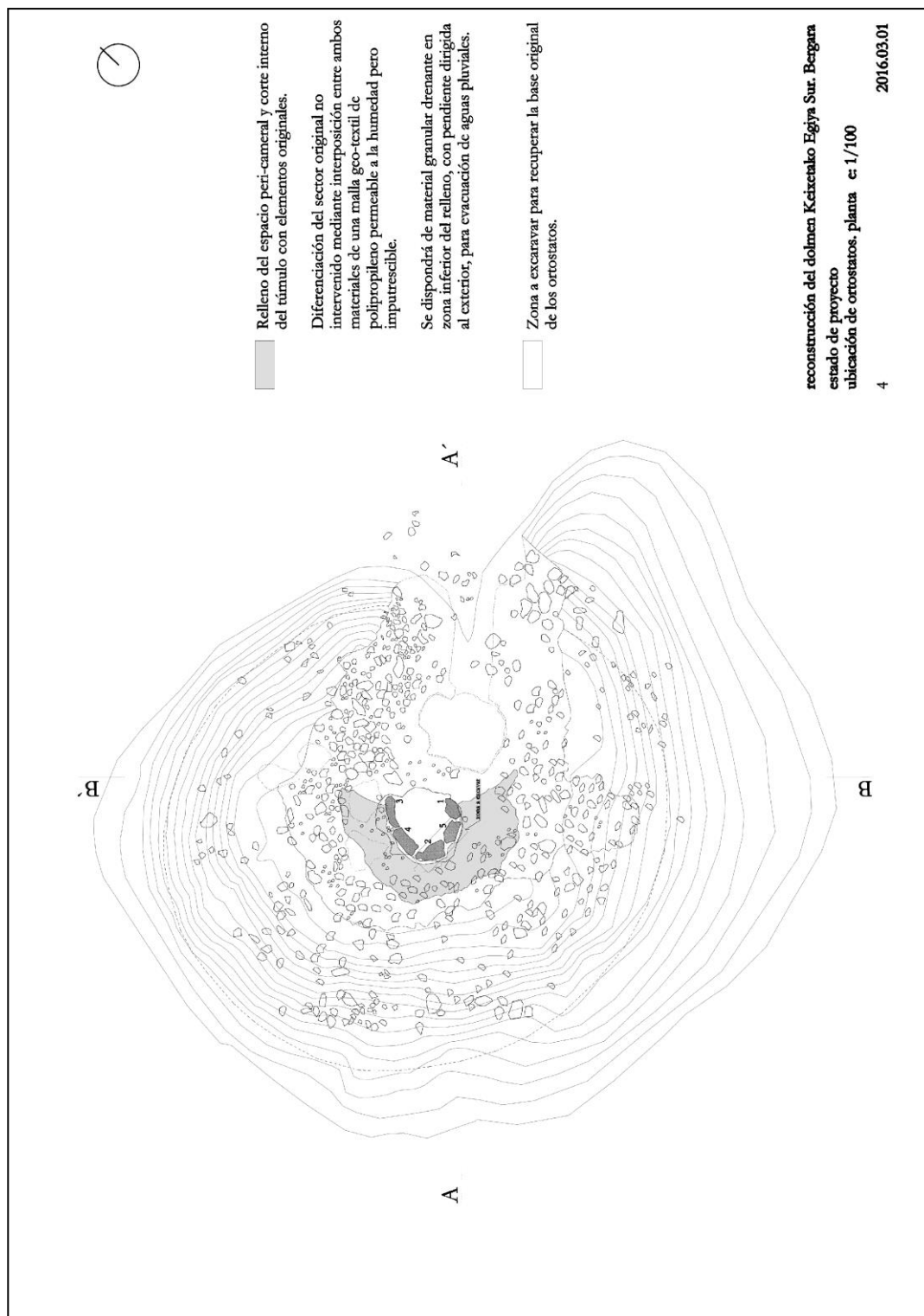
*La losa de cubierta* apoyada sobre los ortostatos, conforma la cubrición horizontal de la cámara. Es un elemento de gran carga que evita por rozamiento el desplazamiento horizontal de los nudos superiores de los ortostatos hacia el interior de la cámara. Una vez asentados y consolidados los ortostatos base, mediante el empleo de una grúa se izará la losa de cubrición para reubicarla en su posición original sobre ellos.

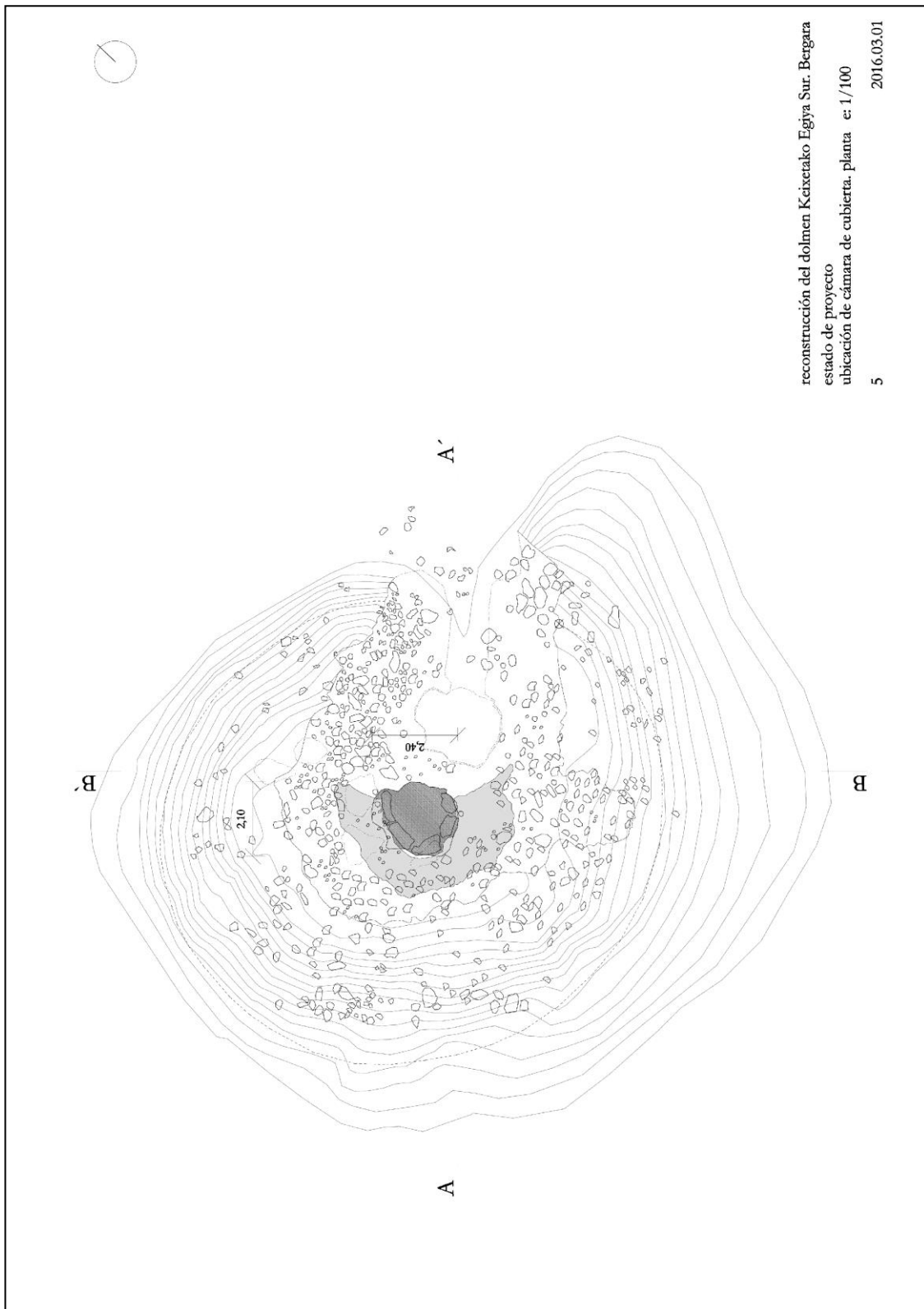
### 4. Drenaje

Un aspecto importante que hemos de prever es el control y la recogida de aguas pluviales que se puedan acumular en la instalación, puesto que la construcción no se encuentra impermeabilizada.

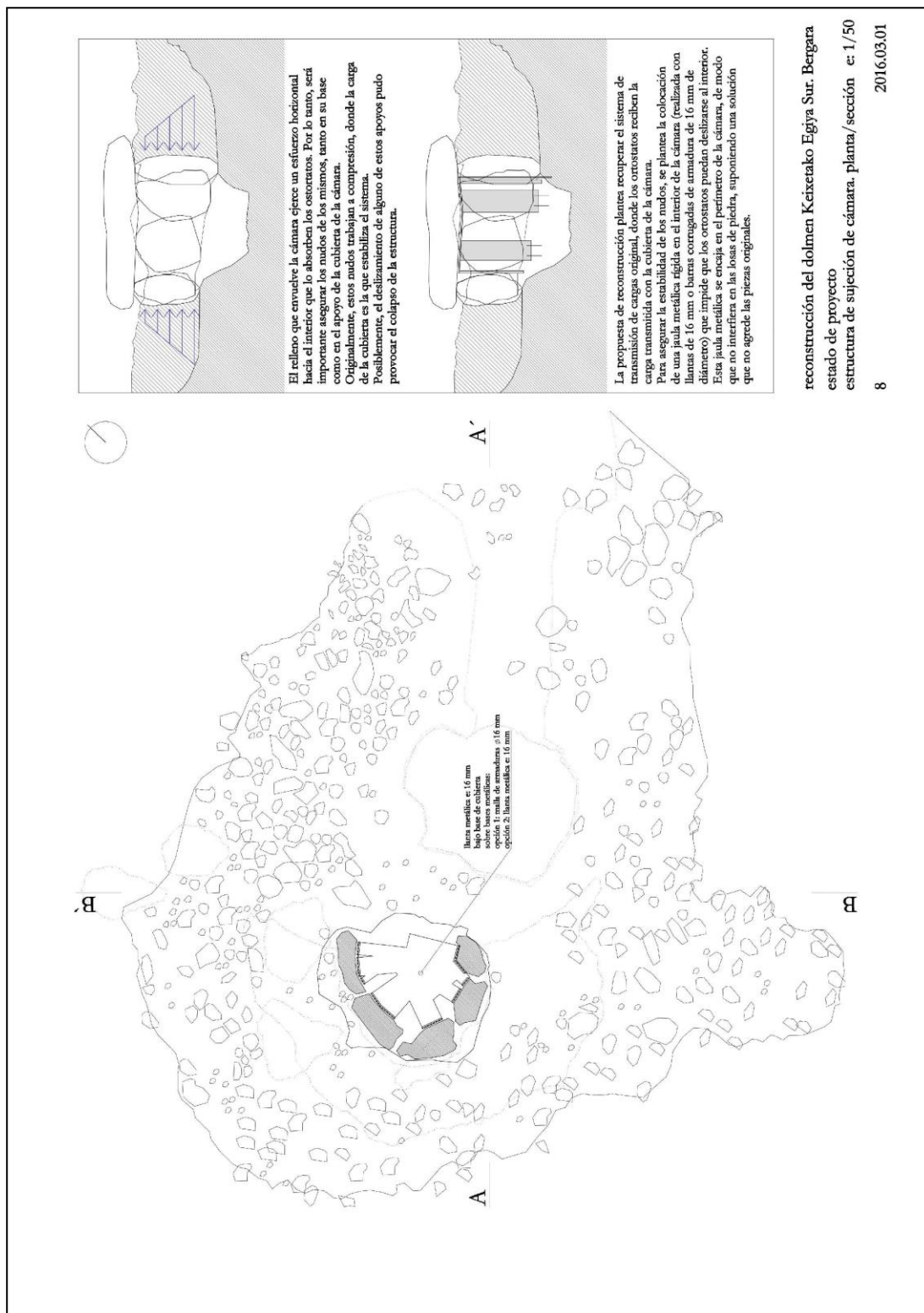
Creemos necesario considerar en esta parte del proyecto la creación de un sistema de drenado mediante material poroso, (los mismos bloques originales y retirados del dolmen y nuevamente reintegrados) que puedan recoger y conducir las aguas al exterior de la instalación, evitando el deterioro de la misma.

Descripción detallada de la actuación.





reconstrucción del dolmen Keixetako Egija Sur. Bergara  
estado de proyecto  
ubicación de cámara de cubierta, planta e: 1/100  
5 2016.03.01





## Área peri-cameral

### 1. Reintegración del espacio entre cámara y corte interior tumular

El túmulo compuesto de piedras y tierra envuelve y protege el vacío de la cámara que funcionando a modo de zuncho de atado de la estructura de losas interior, evitando que ésta se abra.

Una de las dos razones principales para esta fase de la intervención tiene como objetivo reducir la vulnerabilidad estructural de la cámara y asegurar su mantenimiento a lo largo del tiempo.

El área peri-cameral es el espacio vacío que surge después de la restauración de la cámara que originalmente estuvo ocupado por el relleno la estructura tumular compuesta de bloques clastos y tierra. Esta articulación dotaba a toda la estructura de una solidez muy estable que con el transcurso del tiempo y tal vez la casi segura expoliación se perdió.

Por otra parte, la segunda razón quiere cumplir el objetivo de volver a configurar perceptivamente el modelo original del dolmen en un porcentaje muy alto y permite recrear visualmente la potencia y dimensiones reales del volumen tumular en su sector adyacente a la ortostatos base de la cámara.

## Área tumular

1. Reubicación en la superficie tumular de los bloques y clastos sueltos y esparcidos en el área externa circundante a su perímetro.

2. Reintegración con parte de los materiales de las acumulaciones provenientes de las intervenciones anteriores en el interior de la trinchera que corta el túmulo.

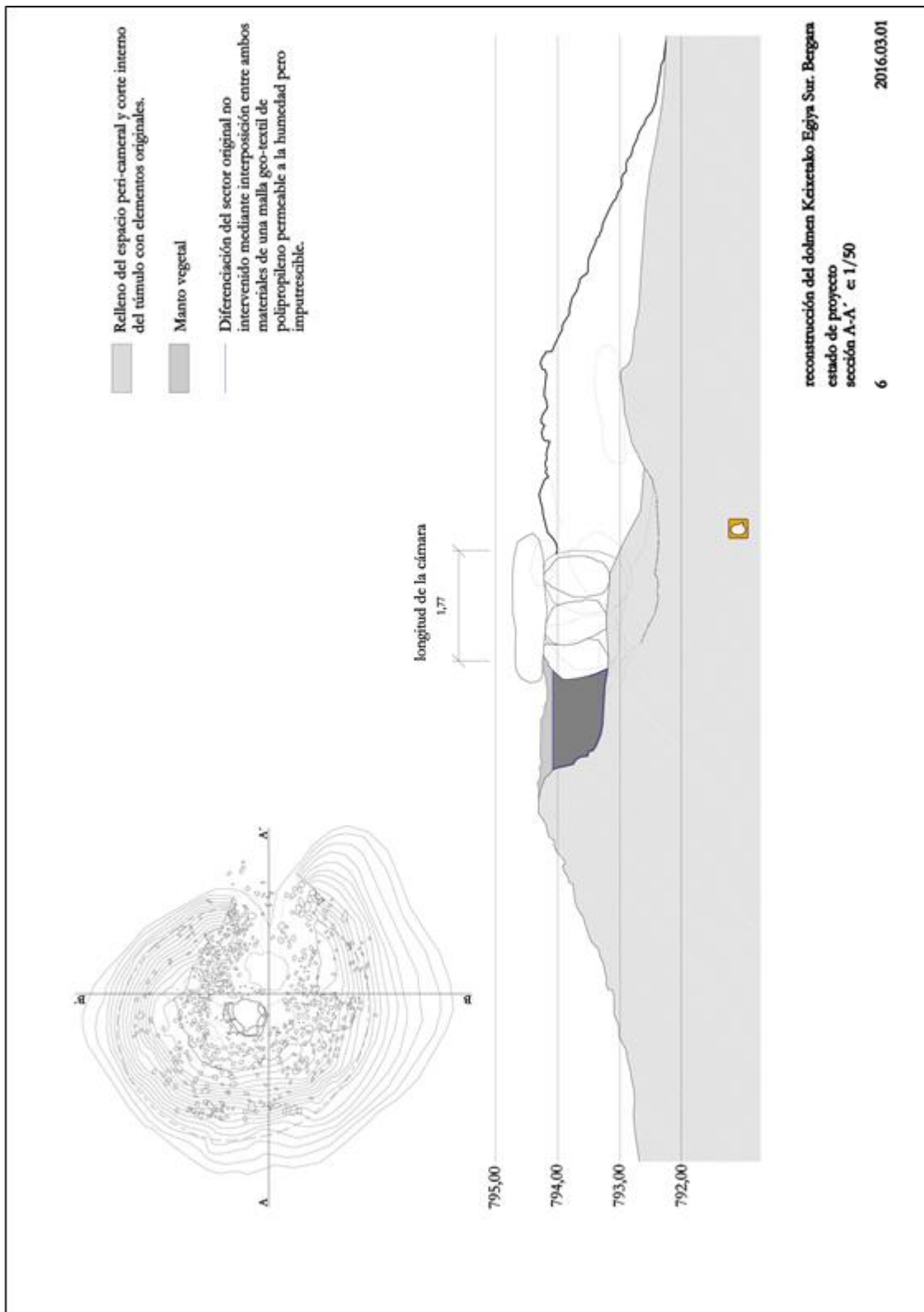
En este sector creemos necesario realizar una operación de anastilosis elíptica. La zona exacta es el borde más exterior del lugar donde se ubicaba el límite del túmulo antes de la expoliación, es decir, el perímetro exterior del que corresponde al arco de circunferencia de la trinchera.

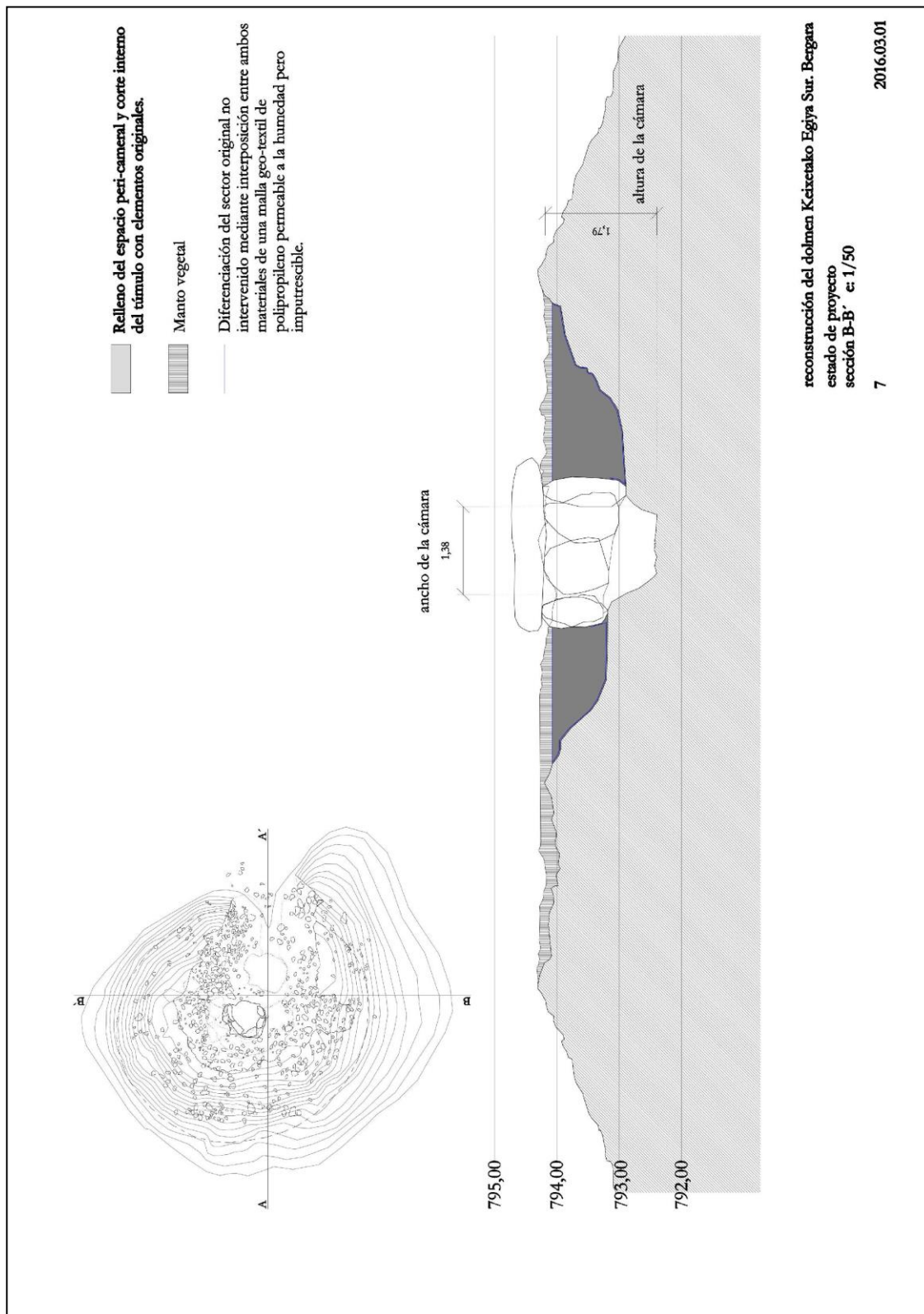
En este punto el estrato herbáceo del entorno se desarrolla sin interrupción, sobre el




corte de la trinchera hasta el centro del dolmen donde se encuentra la cámara. Esto produce un efecto distorsionador de la configuración real del monumento. La sensación visual que se percibe es de una lengua de hierba que penetra hasta el interior del dolmen sin llegar a notarse donde termina éste, con su función cultural y donde comienza el entorno natural.

Para evitar esta posible confusión y destacar todo el volumen y configuración del dolmen proponemos una aplicación analógica elíptica. En el sector más exterior de la trinchera con forma de arco circular se reintegra en el suelo natural una franja de bloques y clastos a modo de separación física y perceptiva diferenciando el monumento y su valor cultural del entorno natural. Esta reintegración se aproxima a un estrato de litostrato, generado con los mismos elementos del monumento y en consonancia y afinidad con los bloques originales inmediatamente adyacentes de los depósitos realizados durante las anteriores intervenciones de excavación. No se produce así, ningún salto o paradoja visual con esta leve reintegración lítica.

Con esta intervención queremos facilitar al posible visitante el reconocimiento de los límites físicos del dolmen, es decir, donde comienza el espacio “sagrado” distinto del espacio vegetal circundante pero insertado dentro de él.





	<p>Estado actual del dolmen.</p> <p>El estrato herbáceo penetra hasta el interior del dolmen sin interrupción visual que marque su forma y configuración.</p>
	<p>Segmento de arco circular sobre el que se pretende colocar la reconstrucción analógica.</p>
	<p>Imagen virtual de arco circular en el perímetro exterior del dolmen. La anastilosis elíptica reproduce su verdadera dimensión y configuración.</p>



Recreación virtual del dolmen

### 3.4.2. PROPUESTA DE UN DISEÑO PARA LA VISIBILIDAD

Un factor que puede reducir el riesgo del dolmen se basa en una propuesta de diseño para su visibilidad que abarque posibles tipologías de cierre, puntos de observación globales y parciales, en el monumento y en sus accesos

En este caso concreto de Keixetako Egiya Sur observamos las siguientes características y se proponen una serie de actuaciones:

- La cercanía de las pistas (ver apartado 2.4.4.) puede convertirse en el futuro en un problema potencial. Para evitarlo, el mejor sistema es dotar al monumento de visibilidad, es decir, conferir al dolmen una visibilidad neta que remarque su presencia y la inmunidad de su zona de amortiguación alrededor de él.  
Los desbroces y podas previstos para acondicionar su entorno deberían servir para potenciar su visibilidad en su entorno natural.
- El dolmen solo está señalizado con el hito oficial del Gobierno Vasco que informa sobre su tipología y nombre. Como propuesta (su planificación y ejecución no entran en el presente proyecto), para aumentar la visibilidad del dolmen, y solo a modo de proposición para ser realizada en el futuro, proponemos la inclusión en su espacio de amortiguación de una algún tipo de señal, panel horizontal en este caso, para completar la información a los posibles visitantes.

Debemos tener en cuenta que estas acciones de puesta en valor del patrimonio prehistórico encajan dentro de planificaciones de mayor envergadura tanto en el tiempo como en el espacio geográfico. Pensado en un futuro posible creemos que este dolmen podría enlazar mejor con los anteriores y subsiguientes monumentos si se planificara y utilizara cartelería que informe y sugiera al visitante a realizar sino la ruta completa si una parte considerable de ella descubriendo en cada megalito nueva información y nuevas preguntas y respuestas. En definitiva proponemos un sistema de difusión in situ que genere conocimiento e implicación emocional.

- Puntos de percepción.

Teniendo en cuenta que al monumento se puede acceder desde dos pistas desde las que es aceptablemente visible, el dolmen no necesita ningún tipo de adecuación en su entorno inmediato para llegar hasta él.

Con las operaciones de aclarado de los conjuntos de hayas lograremos una mayor percepción desde el exterior.

Las escasa distancia entre las sendas y el monumento, 18m. y 10m. respectivamente, tampoco hace necesaria la colocación de balizas de proximidad para informar al visitante por dónde ha de acceder al dolmen.

### 3.4.3. PROPUESTA DE MANTENIMIENTO

El factor vegetal es un elemento en continuo crecimiento y en determinadas épocas del año su desarrollo, aunque puntual, puede convertirse en un factor de ocultamiento muy agudo. Sobre todo, el crecimiento incontrolado de helecho puede llegar a cubrir durante los meses de primavera y verano el dolmen completamente.

Pero sin contar con el crecimiento estacional del helecho, el desarrollo de otras especies muy comunes puede llegar a suponer una intensa infestación sino se somete a algún tipo de control.

Con dos desbroces estacionales, principios de primavera y principios de verano se pueden evitar las invasiones de helecho y controlar el crecimiento infestante de otras especies.

En cuanto al control del propio dolmen, también se propone que por parte de la administración se realicen dos contrales semestrales sobre su estado.





#### **4. MEMORIA DE LA INTERVENCIÓN**

#### **4. MEMORIA DE LA INTERVENCIÓN**

Los tipos de documentación gráfica de los que se servirá el presente proyecto se realizarán sobre cualquier tipo de soporte que de alguna manera ayude a definir, a entender y a describir de forma más extensa y analítica el estado en el que se encuentra la pieza y el desarrollo de la intervención.

Dependiendo de cada objetivo se habrá de utilizar aquel tipo de documentación que mejor defina y complemente lo realizado, teniendo en cuenta la particularidad de cada caso.

Las fases de registro documental se basan en los siguientes criterios:

Intervención documental y registro fotográfico de todo el desarrollo del proyecto.

Levantamiento de croquis y planos.

Elaboración de modelos infográficos.

## **PROPUESTA DEL DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA INTERVENCIÓN**

### **0. FICHA TECNICA**

#### **1. CONTEXTUALIZACIÓN HISTORICA**

##### 1.1. ANTECEDENTES

##### 1.2. EL DOLMEN DE KEIXETAKO EGIYA SUR, EN LA ESTACIÓN MEGALÍTICA DE ELOSUA-PLACENCIA

#### **2. ANALISIS Y VALORACION DE LOS ELEMENTOS CONSTITUYENTES**

##### 2.1. ASPECTOS MORFOLOGICOS

##### 2.2. ANALISIS DE FACTORES CONCURRENTES

###### 2.2.1. ENTORNO CERCANO

###### 2.2.2. ENTORNO INMEDIATO

##### 2.3. AGENTES DE DETERIORO INTRINSECOS ESTRUCTURALES

##### 2.4. AGENTES DE DETERIORO EXTRINSECOS

###### 2.4.1. AGENTES EXTRINSECOS NATURALES ATMOSFERICOS

###### 2.4.2. AGENTES EXTRINSECOS NATURALES BIOLÓGICOS

###### 2.4.3. AGENTES DE DETERIORO EXTRINSECOS ANTROPICOS

###### 2.4.4. AGENTES POTENCIALES DE DETERIORO

##### 2.5. ARTICULACION GRADUAL DEL DETERIORO

##### 2.6. VALORACIONES DE RIESGO Y VULNERABILIDAD Y MEDIDAS DE ATENUACIÓN

#### **3. PROPUESTA DE INTERVENCION**

##### 3.1. ASIGNACIÓN DE USOS

##### 3.2. ADECUACIÓN DEL ELEMENTO VEGETAL EN EL ENTORNO

##### 3.3. LIBERACIÓN DE AÑADIDOS

##### 3.4. RECONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL DEL DOLMEN

###### 3.4.1. REINTEGRACIÓN DE ELEMENTOS ORIGINALES

Área cameral

Área peri-cameral

Área tumular

###### 3.4.2. PROPUESTA DE UN DISEÑO PARA LA VISIBILIDAD

###### 3.4.3. PROPUESTA DE MANTENIMIENTO

---

#### **4. MEMORIA DEL DIAGNÓSTICO E INTERVENCIÓN**

4.1. INTERVENCIÓN DOCUMENTAL Y REGISTRO FOTOGRÁFICO DE TODO EL DESARROLLO DEL PROYECTO

4.2. LEVANTAMIENTO DE CROQUIS Y PLANOS

4.3. ELABORACIÓN DE MODELOS INFOGRÁFICOS

## BILIOGRAFIA

### Restauración y conservación

- Carta de Burra.** 1999: Carta del ICOMOS Australia para Sitios de Significación Cultural.
- Carta Internacional para la Gestión del Patrimonio Arqueológico.** 1990: Comité Internacional para la Gestión del Patrimonio Arqueológico (ICAHM,) Asamblea General del ICOMOS, Lausana.
- Carta de Enane para La Interpretación de Lugares Pertenecientes al Patrimonio Cultural.** 2004: ICOMOS.
- Declaración de Xi'an sobre la Conservación del Entorno de las Estructuras, Sitios y Áreas Patrimoniales.** 2005: Asamblea General del ICOMOS.
- Documento de Nara.** 1994: ICOMOS. Documento sobre la Autenticidad del Patrimonio Cultural
- Convenio Europeo sobre la Protección del Patrimonio Arqueológico.** 1992: La Valetta.
- Carta de Itinerarios Culturales ICOMOS.** 2008: Comité Científico Internacional de Itinerarios Culturales (CIIC) del ICOMOS, Québec (Canadá).
- Directrices Prácticas para la Aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial.** 2008: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Comité Intergubernamental de Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural.
- Terminology To Characterize The Conservation Of Tangible Cultural Heritage** 2008: ICOM-CC, New Delhi.
- Carta de Cracovia 2000.** 2000: Principios para la conservación y restauración del patrimonio construido.
- III Congreso Internacional sobre Musealización de Yacimientos Arqueológicos.** 2004.
- Megalithic Phenomenon and the World Heritage Convention.** 2011: Spain.

### Arqueología

- ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K.; ARMENDÁRIZ, A.; BARRIO, L. del; UGALDE, T.; PEÑALVER, J.: Carta Arqueológica de Gipuzkoa. Munibe 34, 1982.
- ALTUNA, J.; ARMENDÁRIZ, A.; BARRIO, L. del; ETXEBERRIA, F.; MARIEZKURRENA, K.; PEÑALVER, J.; ZUMALABE, F.: Carta Arqueológica de Gipuzkoa I. Megalitos. Munibe (Antropología-Arkeología) Supl. 7, 1990.
- ALTUNA, J.; BARRIO, L. del; MARIEZKURRENA, K.: Carta Arqueológica de Gipuzkoa. Megalitos. Nuevos descubrimientos 1990-2001. Munibe (Antropología-Arkeología) Supl. 15, 2002.
- APELLANIZ, J. M.: Corpus de materiales de las culturas prehistóricas con cerámica

de la población de cavernas del País Vasco Meridional. Munibe, Supl. 1, 1973.

ARANZADI, T.; BARANDIARAN, J. M.; EGUREN, E.: Exploración de 16 dólmenes de la sierra de Elosua-Placencia. San Sebastián: Diputación de Guipúzcoa, 1922.

BARANDIARAN, J.M.: *Obras completas*. VIII. liburukia. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbo. 1975.

CEBERIO, M.: "Elosua-plazentziako estazio megalitikoaren proiektua, ikertzeko, kontserbatzeko eta haren balioa azpimarratzeko. Trikuharrien ibilbidea. Keixetako egiya hegoaldea trikuharria.", Informe de la actuación arqueológica. Registro 35175, expediente 43/2014, Diputación Foral de Gipuzkoa.

ELOSEGUI, J.: "Catálogo dolménico del País Vasco". Pirineos 9, 1953, pp. 229-378.

MUJIKÁ, J.A.; EDESO, J.M.: Los primeros agricultores y ganaderos en Gipuzkoa : del Neolítico a la Edad del Hierro. Arkeologia 0.2. Donostia: Gipuzkoako Foru Aldundia, 2011, p. 276-288.



## **PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

---

## PRESUPUESTO

### Presupuesto de la intervención arqueológica

Reexcavación del ortostato nº1 (*)	3 jornadas	480 €
Reconstrucción y consolidación	5 jornadas	800 €
Informe		300 €
Viajes (Gasteiz-dolmen-Gasteiz)		259 €
TOTAL		1.839 €

(\*) Excavación arqueológica del sector del ortostato N°1 para conocer su ubicación y posición original. En base a este dato se puede ubicar la disposición original de la cámara dentro del volumen tumular con la máxima certeza.

### Presupuesto de la intervención arquitectónica.

Portes maquinaria		600€
JORNADAS TIPO		
5 Jornadas de dumper	50€	
Horas de 2 operarios	560€	
Máquina excavadora	600€	
Medios auxiliares	400€	
5 jornadas x 1610€		8050€
Material para la ejecución		500€
Dirección técnica		1500€
TOTAL.		10.650€



Presupuesto de la intervención de restauración.

Dirección y coordinación del proyecto		1500€
Bolsa de trabajo para tres alumnos mediante convenio con Euskoiker	10 jornadas	1000 €
Informe final		400 €
Compra de material.		560 €
Desplazamientos		280 €
TOTAL		3740 €

Presupuesto global:

Intervención arqueológica	1.839 €
Intervención arquitectónica.	10.650 €
Intervención de restauración.	3940 €
Gastos Gestión Euskoiker	2899.23
IVA	4058.93
TOTAL	23.387.16

## PLAZO DE EJECUCIÓN

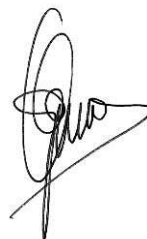
El plazo de ejecución sería de un mes. Siendo labores que se realizan en el exterior la climatología marca en muchas ocasiones el avance y eficacia de las mismas. Para reducir al mínimo el peligro, sobre todo de lluvias, principal obstáculo en estas actuaciones, el mes elegido sería julio.

Para coordinar todos los elementos, vehículos, grúas y equipo, técnicos, operarios y otro personal sería necesario conocer con 2 meses de antelación la aceptación del proyecto.

Firmado: Ibon Telleria Julian,  
Arquitecto y profesor en la  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura.  
Departamento: Arquitectura  
Área: Proyectos Arquitectónicos  
(UPV/EHU)



Firmado: Mikel Aguirre Ruiz de Gopegui.  
Arqueólogo y profesor en la UNED  
Grado en Geografía e Historia,  
Área de prehistoria.



Firmado: Fernando Bazeta Gobantes  
Profesor titular en la Facultad de Letras,  
Sección de conservación y restauración de Bienes  
Culturales. (UPV/EHU)  
Director del proyecto



En Vitoria a 9 de marzo de 2016

