

**PROYECTO MODIFICADO DEL DE REHABILITACIÓN DE CAMINO
EXISTENTE A EFECTOS DE INCREMENTAR LA SEGURIDAD Y
FUNCIONALIDAD DEL MISMO EN UN TRAMO DE COSTA
DENOMINADO BINIORELLA. T.M. ANDRATX**



SERVICIOS TÉCNICOS JURÍDICOS EUROPEOS, S.L.

AUTOR: ANTONIO GARAU OBRADOR.
Ingeniero de caminos, canales y puertos.

FEBRERO 2014

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

En fecha 2 de junio de 2011 D. Georg Holzhey, presentó en la Demarcación de Costas PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE CAMINO EXISTENTE, a efectos de solicitar la pertinente concesión administrativa (expediente de referencia PM/MA-23/GH-CNC 02/11/07/0015, copia de cuya instancia incluimos como anejo nº 1), de regularización de obras que habían sido objeto de un expediente sancionador, iniciado el 8 de noviembre de 2010 y resuelto definitivamente por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar en fecha 11 de noviembre de 2013.

La presentación del mencionado proyecto, del cual utilizamos únicamente el trazado indicado en el mismo, independientemente del resultado del antedicho sancionador, aplazaba en cualquier caso la restitución o reposición del terreno a su estado anterior hasta la resolución de la mencionada concesión administrativa.

Ahora bien, en la resolución (parte de la cual incluimos en el anejo nº 2) del mencionado expediente sancionador se especifica claramente que el proyecto presenta cuanto menos ciertas deficiencias en cuanto a la inclusión presupuestaria de todas las obras a regularizar, y las nuevas a incluir a fin de incrementar la seguridad del mencionado camino, en concreto en la misma se puede leer textualmente:

"... parece incompresible que, atendiendo a la naturaleza del terreno, no se haya considerado necesario, no solo la construcción de un muro de contención que dé estabilidad al sendero ejecutado ilegalmente, sino también al entorno que ha degradado, así como tampoco la instalación de mallas de protección contra desprendimientos, para seguridad de las personas, por no decir de las barandillas de seguridad, que no figuran proyectadas ni presupuestadas, siendo ello comprensible, dado que según el presupuesto del proyecto presentado, solo consiste en la limpieza de un camino".

Por todo ello el promotor del presente proyecto encarga al ingeniero que suscribe el presente proyecto modificado, que incluye la totalidad de las obras a regularizar, y las nuevas a realizar a fin de incrementar la seguridad y funcionalidad del sendero que nos ocupa, las cuales desde el primer momento deberían haberse ya proyectado por razones evidentes apelando al sentido común.

Por otro lado hay que decir que la superficie total de dominio público marítimo-terrestre, ocupado por la totalidad de las obras solicitadas en concesión (ya sean a regularizar o a ejecutar) figura, como es preceptivo, en el plano correspondiente del documento nº 2 de este proyecto.

Ahora bien, como las zonas de servidumbres (tránsito y protección) se grafían contando las distancias correspondientes desde la delimitación de la ribera de mar, que en nuestro caso se halla en la mayor parte del desarrollo del camino muy por delante del deslinde grafiado en el plano correspondiente adjunto como anejo nº 3, resulta que ambas servidumbres quedan incluidas en el dominio público marítimo-terrestre, por lo que tanto en la descripción de las obras como en el presupuesto diferenciamos las que inciden en el dominio público marítimo-terrestre de las que lo hacen en terrenos privados, sin diferenciar si lo hacen en zonas de servidumbres o no, puesto que únicamente en un exiguo tramo existen éstas. Y así, a efectos

administrativos, dedicamos, a modo de separata del proyecto, un anejo a la memoria (anejo nº 8), a fin de diferenciar las obras de zona privada en las mencionadas servidumbres, en este indicado pequeño tramo.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Diferenciamos en primer lugar las obras que inciden en el dominio público marítimo-terrestre de las que lo hacen en terrenos privados, y de ambas, en sendos apartados, las obras existentes a regularizar que se conservan, de las nuevas a ejecutar, a fin de permitir la funcionalidad de las primeras.

2.1. Obras en dominio público marítimo-terrestre

2.1.1 Obras existentes a regularizar.

Estas obras consisten básicamente en la ejecución de las que fueron necesarias para convertir el trazado del sendero en una escalera de bajada y acceso al mar, es decir, en la colocación de huellas y contrahuellas de madera ancladas con varillas de acero corrugado, en la casi totalidad del trazado donde predomina la existencia de terreno de material suelto frente al rocoso, salvo en la longitud final del mismo, en la que se ejecutaron unos peldaños en la roca con aplacados de piedra sujetos al terreno natural rocoso con mortero de cemento Portland y arena de alta resistencia.

Dada la configuración del terreno natural, prácticamente no fue necesario realizar movimientos de tierra, ni acudir por tanto a vertedero autorizado.

En el apartado correspondiente del presupuesto se valoran íntegramente estas obras y se grafían en planos.

2.1.2 Obras nuevas a realizar.

Estas consisten básicamente en la ejecución, allí donde son necesarios, pequeños muros de contención de hormigón armado, barandillas de seguridad, una malla de protección frente a desprendimientos colocada a final de trazado y la prolongación del camino con un peldañeo de piedra natural hasta alcanzar la orilla.

Los muros de contención tendrán 50 cm de altura, 20 cm de cimentación, y 30 cm de altura de contención. Se ejecutarán en hormigón armado HA-30 y acero corrugado B 500 S de varillas ϕ 12, cercos ϕ 8 dispuestos cada 30 cm, según detalle en planos. Por ello, para ejecutar la cimentación se procederá a realizar una discreta excavación por medios mecánicos manuales con transporte a vertedero autorizado, en nuestro caso regeneración de cantera más próxima, toda vez que el material es inerte y así lo permite la legislación aplicable en la materia, sin necesidad por tanto de evaluar volumen alguno de residuos procedentes de la excavación o demolición.

Las barandillas se ejecutarán perforando con taladro los muros antes mencionados y anclando con resina epoxi 20 cm en los mismos, varillas corrugadas de tetracero ϕ 20 de 1'20 m de longitud, separadas 1 m entre sí, forrándolas posteriormente con tubos de madera de pino tratada con barniz especial, y sujetas con mortero de cemento Portland y arena.

Se continúan las obras con una malla reticular de acero de alta resistencia antidesprendimiento colocada al final del trazado según planos.

Y finalizamos las obras con la prolongación, según planos, del sendero en roca hasta el mar ejecutando unos peldaños en la roca con aplacados de piedra sujetos al terreno natural rocoso con mortero de cemento Portland y arena de alta resistencia.

2.2 Obras en terrenos privados

2.2.1 Obras existentes a regularizar.

En esta zona, las obras igualmente son básicamente las que fueron necesarias para convertir el trazado del sendero en una escalera de bajada y acceso al dominio público marítimo-terrestre, es decir, únicamente la colocación de huellas y contrahuellas de madera ancladas con varillas de acero corrugado, en la casi totalidad del trazado donde predomina la existencia de terreno de material suelto frente al rocoso, si bien también debemos incluir la escalera, ejecutada con perfilería metálica y peldaños de madera, de arranque del acceso y 7 ml de desarrollo, que permite salvar el desnivel entre la cota de la terraza de la piscina de la edificación y la del sendero.

Dada la configuración del terreno natural, prácticamente no fue necesario realizar movimientos de tierra, ni acudir por tanto a vertedero autorizado.

En el apartado correspondiente del presupuesto se valoran íntegramente estas obras y se grafían en planos.

2.2.2 Obras nuevas a realizar.

Estas, de modo similar a las a realizar en dominio público marítimo-terrestre, básicamente consisten, allí donde son necesarios, en pequeños muros de contención de hormigón armado, barandillas de seguridad, y la retirada de una escalera vertical "prácticamente de mano", y su sustitución por otra inclinada ejecutada con perfilería metálica según descripción y detalle en planos.

Los muros de contención tendrán 50 cm de altura, 20 cm de cimentación, y 30 cm de altura de contención. Se ejecutarán en hormigón armado HA-30 y acero corrugado B 500 S de varillas ϕ 12, cercos ϕ 8 dispuestos cada 30 cm, según detalle en planos. Por ello, para ejecutar la cimentación se procederá a realizar una discreta excavación por medios mecánicos manuales con transporte a vertedero autorizado, en nuestro caso regeneración de cantera más próxima, toda vez que el material es inerte y así lo permite la legislación aplicable en la materia, sin necesidad por tanto de evaluar volumen alguno de residuos procedentes de la excavación o demolición.

Las barandillas se ejecutarán perforando con taladro los muros antes mencionados y anclando con resina epoxi 20 cm en los mismos, varillas corrugadas de tetracero ϕ 20 de 1'20 m de longitud, separadas 1 m entre sí, forrándolas posteriormente con tubos de madera de pino tratada con barniz especial, y sujetas con mortero de cemento Portland y arena.

Se procederá así mismo a la retirada y transporte a vertedero de una escalera vertical, y su sustitución por una placa inclinada de escalera según detalle, ejecutada con dos perfiles de acero galvanizado HEB-140 separados 1 m entre sí y arriostrados por perfiles IPE 80 soldados al alma colocados en ambos extremos de la placa así ejecutada y en posiciones intermedias cada 2 m de longitud. Esta placa se ancla al terreno con 4 "U" invertida de acero inoxidable, de 20 mm de diámetro y 30 cm de longitud de anclaje con resina epoxi.

A efectos administrativos, tal como ya dijimos en los antecedentes, en el anejo n° 8 diferenciamos, y valoramos, de todas las obras en dominio privado, aquellas que inciden en zona de servidumbre de tránsito y en zona de servidumbre de protección.

3. DECLARACIÓN EXPRESA DE CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE COSTAS

En cumplimiento del artículo 96 del Reglamento General para desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988 de 28 de julio, de Costas, declaramos que el presente proyecto cumple todas las descripciones y normas generales y específicas de la mencionada Ley y de su Reglamento.

4. INNECESARIEDAD DE ESTUDIO ECÓNOMICO-FINANCIERO

Resultando que, no procede la presentación de estudio económico-financiero alguno toda vez que las obras solicitadas no reportan beneficio alguno.

5. CONTENIDO DEL PROYECTO

El proyecto contiene los siguientes documentos:

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS. Con los siguientes anejos:

- Anejo n° 1 – Instancia solicitud de concesión administrativa.
- Anejo n° 2 – Extracto de la resolución de expediente sancionador.
- Anejo n° 3 – Plano del deslinde aprobado por O.M. 30/4/99.
- Anejo n° 4 – Estudio básico de seguridad y salud.
- Anejo n° 5 – Anejo fotográfico.
- Anejo n° 6 – Cálculos de estabilidad.
- Anejo n° 7 – Programa de ejecución de los trabajos.
- Anejo n° 8 – Separata a efectos administrativos de obras incidentes en las zonas de servidumbres previstas en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

DOCUMENTO N° 2: PLANOS

DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO. Con los siguientes capítulos:

- Capítulo I – Mediciones
- Capítulo II – Cuadro de Precios
- Capítulo III – Presupuesto General

6. CONCLUSIÓN

Con la presente memoria y demás documentos del presente proyecto damos por concluido el mismo, y lo elevamos a la Superioridad para que adopte la resolución que estime más conveniente.

Calviá, febrero de 2014

A handwritten signature in blue ink, consisting of a long, sweeping horizontal stroke followed by a large, stylized loop that curves upwards and then back down.

Fdo.: Antonio Garau Obrador
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

**Anejo nº 1 – Instancia solicitud de concesión
administrativa**

 Ministerio de Medio Ambiente
- 2 JUN 2011
Demarcación de Costas en Illes Balears
ENTRADA _____

COPIA

El que suscribe D.(Datos personales y domicilio) GEORG HOLZHEY, NIE X-2366018-P, con domicilio en Avenida Rey Jaime I, nº 113, 1-1º, 07180 Santa Ponça Calvià (a efectos de notificaciones)

ACUDO Y EXPONGO:

Que acompaño instancia dirigida a la Excm. Sra. Ministra de Medio Ambiente, solicitando concesión administrativa para la ocupación de dominio público marítimo-terrestre con las obras/instalaciones consistentes en rehabilitación de camino existente, en el punto denominado Cl. Gerani 14, Binirella del término municipal de Andratx, de acuerdo con el proyecto que acompaño, suscrito por el Ingeniero de Caminos Canales y Puertos (o técnico competente) Botho von Oheimb (indicar el nombre completo).

Que el tramo de costa afectado tiene deslindada la zona de dominio público marítimo-terrestre.

SUPLICO que, previos los trámites e informes que estime oportunos, tenga a bien elevar, debidamente informados, dichas instancias y proyecto a la Superioridad, al objeto de obtener la concesión solicitada.

Santa Ponça, a 1 de MAYO de 2011



SR. JEFE DE LA DEMARCACIÓN DE COSTAS EN ILLES BALEARS

(sólo a título informativo)



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

O F I C I O

SECRETARÍA DE ESTADO DE
CAMBIO CLIMÁTICO

DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENI-
BILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR

Demarcación de Costas en Illes Balears

GEORG HOLZHEY

Avda. Rey Jaume I, 113, 1º 1ª

07180 – Santa Ponça (Calvià)

S/REF.

N/REF. CNC02/11/07/0015

FECHA 08.07.2011

ASUNTO Recepción de solicitud de concesión

SOLICITUD CONCESIÓN ADMINISTRATIVA DE TERRENOS DE LA ZONA DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE DE UN TRAMO DE COSTA DENOMINADO BINIORELLA, DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ANDRATX, PARA REHABILITACIÓN DE CAMINO.

En relación con su petición, recibida en esta Administración el 02/06/2011 y que se tramita con la referencia indicada en el encabezado, se pone en su conocimiento, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, que la Disposición Transitoria 1ª.2 de la Ley 4/1999, de 13 de enero, que modifica la anterior, establece un periodo máximo de 6 meses para la notificación de la resolución del expediente, sin perjuicio de las suspensiones de plazo a que hubiese lugar en virtud de lo previsto en el art. 42.5 de la citada Ley 30/1992.

Asimismo se le informa que su solicitud no podrá considerarse estimada por silencio administrativo, por estar comprendida entre las excepciones recogidas en el art. 43 del citado texto legal. La desestimación, en su caso, por silencio administrativo, tiene los solos efectos de permitir a los interesados la interposición del recurso en vía administrativa o contencioso-administrativa que resulte procedente.

Para obtener información sobre el estado de tramitación del expediente puede ponerse en contacto con esta Demarcación de Costas en Illes Balears.

La presente comunicación tiene carácter puramente informativo, y no requiere contestación alguna por su parte.

EL JEFE DE LA DEMARCACIÓN DE
COSTAS EN ILLES BALEARS



Celestí Alomar Mateu

CIUDAD DE
QUERETARO, S/N
07007 PALMA

TFNO: 971774900

FAX: 971775141

**Anejo nº 2 – Extracto de la resolución de expediente
sancionador**



15 11-13
1/59644
GEORG HOLZHEY
CARLOS PEREZ-MARSA ROCA,
AVDA. REY JAIME I-SANTA PONSA Nº 113-1º-1ª
07180 Calvia
Balears

N/REF: ADM/12/07/SC/0000224

FECHA: 11 de noviembre de 2013

ASUNTO: Traslado de resolución

Con fecha 11 de noviembre de 2013, el Sr. Secretario General Técnico (P.D. Orden AAA/838/2012-BOE de 24/IV), ha dictado la siguiente resolución:

“ **EXAMINADO** el escrito de recurso de alzada interpuesto por **Don Carlos Pérez - Marsá Roca**, en nombre y representación de **DON GEORG HOLZHEY**, contra la resolución de la Demarcación de Costas en Islas Baleares, de fecha 5 de octubre de 2011, relativa a sanción administrativa y restitución de las cosas y reposición de terrenos a su estado anterior, por infracción tipificada en el artículo 91.2, apartados b) e i) de la Ley de Costas, a causa de la construcción de una escalera de acceso al mar de unos 100 metros lineales, en zona de dominio público marítimo-terrestre y servidumbre de tránsito, careciendo de título bastante que lo legitime, al no estar amparado en la concesión o autorización pertinente, entre los hitos 119 y 121, en el lugar del tramo de costa denominado Cala Blanca, término municipal de Andratx – Mallorca (Balears).

ANTECEDENTES DE HECHO:

Primero.- El Departamento de Vigilancia Marítima, con fecha 2 de agosto de 2010, emite una Nota Interior, por el que se informa que durante el servicio de vigilancia efectuado el día 15 de julio de 2010 en la zona conocida como Cala Blanca, se observó el inicio de la construcción de una escalera de acceso al mar.

En posteriores visitas de inspección, los días 17 y 29 de agosto de 2010, se pudo confirmar la construcción de la citada escalera en el dominio público marítimo-terrestre y en la zona acantilada de Cala Blanca. Dicha escalera partía de una casa de la “Urbanización BINIORELLA”.

Segundo.- Traslada dicha comunicación al Departamento de Actuación Administrativa, y efectuadas las comprobaciones oportunas, el Servicio de Inspección de Costas, con fecha 8 de septiembre de 2010, formuló parte de denuncia contra Don Georg Holzhey, por construcción de una escalera de acceso al mar de 100 metros de longitud, aproximadamente, en zona de dominio público marítimo-terrestre y servidumbre de tránsito, sin la previa y debida autorización, entre los hitos 119 y 121, en el lugar del tramo de costa denominado Cala Blanca, término municipal de



A) Con fecha 12 de noviembre de 2010 se notificó al denunciado el acuerdo de iniciación del presente expediente sancionador, comunicándole que el artículo 97.3 de la Ley de Costas, prevé la posibilidad de reducir el importe de la sanción a la mitad, si en el plazo de tres días naturales procede a corregir la situación creada por la comisión de la infracción (lo que implica la necesaria restitución de las cosas y reposición a su estado anterior).

A dicho acuerdo de iniciación de expediente sancionador, la representación del interesado contesta presentando escrito de alegaciones con fecha 23 de noviembre de 2010, en cuya alegación TERCERA manifiesta expresamente: *"Mi representado no ha sido anteriormente sancionado por infracciones de esta índole y anuncia su voluntad de restituir la meritada escalera a su estado anterior, prestando su total colaboración con la Administración"*.

Sin embargo el interesado D. Georg Holzhey, no solo no restituye los terrenos a su estado anterior, sino que con fecha 2 de junio de 2011 presenta un escrito en la Demarcación de Costas en Islas Baleares, solicitando concesión administrativa para la ocupación de dominio público marítimo-terrestre con las obras/instalaciones, consistentes en la "rehabilitación de camino existente", y que corresponde al expediente de referencia PM/MA-23/GH – CNC 02/11/07/0015.

Es decir, pretende legalizar las obras consistentes en un sendero que supone un acceso privado desde su casa hasta la costa, lo que es objeto del presente expediente sancionador, alegando que era un camino existente, hecho que no se ajusta a la realidad, toda vez que para desvirtuar dichas alegaciones solo basta con observar las fotografías que se adjuntan a la Nota Interior de fecha 2 de agosto de 2010, y en concreto la correspondiente al folio num. 4 del expediente, en la que se observa como tres operarios con arneses y cuerdas de seguridad, están trabajando en la parte escarpada del terraplén, acondicionando la zona para una bajada a la costa desde el inmueble situado en lo alto del acantilado.

B) En el Proyecto presentado en el expediente de concesión anteriormente citado, y que la parte recurrente pretende considerar como de legalización de las obras objeto del actual expediente sancionador, y que es denominado como "Proyecto de rehabilitación de camino existente", visado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Islas Baleares, y supuestamente redactado por el arquitecto Botho Von Oheimb, dado que no aparece en el mismo la rubrica del citado arquitecto ni la del promotor del Proyecto Dr. Georg Holzhey, se pueden apreciar un considerable número de incongruencias y contradicciones con la realidad de las obras realmente ejecutadas y denunciadas que ahora se pretenden legalizar, por lo que debe señalarse lo siguiente:

1. En la **Memoria Descriptiva** del Proyecto se dice que la longitud del camino es de 150 metros, y que en la descripción del mismo se detalla que el proyecto consiste en la limpieza del camino y rehabilitación del pavimento existente.

2. En la **Memoria Constructiva** se recoge lo siguiente:

2.2.1 **Cimentación.** Dada la naturaleza del proyecto no se realiza ningún tipo de cimentación ni muro de contención de tierras.

2.3.3 **Muros Bajo Rasante.** Dada la naturaleza del proyecto no existen muros de contención.

2.3.4 **Soleras.** No se aplica ningún tipo de solera sobre el terreno natural.



2.4.4 Solados. No se aplica ningún tipo de solado, dejando en todo el recorrido el terreno natural.

2.4.5 Pavimentos. No se aplica ningún tipo de pavimento, dejando en todo el recorrido el terreno natural.

Llegados a este punto, puede observarse como en la Descripción del Proyecto se recoge que se va a proceder a la "rehabilitación del pavimento existente", y sin embargo, después en la Memoria Constructiva se dice que "No se aplicará ningún tipo de solado ni de pavimento, dejando en todo el recorrido el terreno natural.

Por otra parte, de toda la documentación de que consta el expediente, en las fotografías correspondientes a los folios 6 y 7, se puede comprobar la pavimentación de escaleras. Asimismo, en el informe de fecha 8 de febrero de 1011, se recoge la existencia de "una escalera de aproximadamente 10 metros de largo por 1 metro de ancho, de piedras talladas ancladas al terreno con hormigón, así como la adecuación de un sendero hasta el mar". Además, también se aprecia una escalera metálica (folios 58 y 64), así como el acondicionamiento del terreno que ha tenido que hacerse para instalar la senda de peldaños de madera, como se comprueba comparando las fotografías de los folios 4, 5, 6, 7, 10 y 11 con las fotografías correspondientes a los folios 59, 60 y 61.

Por lo tanto, examinadas dichas fotografías y teniendo en cuenta lo expuesto en el párrafo anterior, se puede apreciar la inestabilidad del terreno en el que se han realizado dichas obras ilegales, y parece incomprensible que, atendiendo a la naturaleza del terreno, no se haya considerado necesario, no solo la construcción de un muro de contención que dé estabilidad al sendero ejecutado ilegalmente, sino también al entorno que ha degradado, así como tampoco la instalación de mallas de protección contra desprendimientos para seguridad de las personas, por no decir de las barandillas de seguridad, que no figuran proyectadas ni presupuestadas, siendo ello comprensible, dado que según el presupuesto del proyecto presentado, solo consiste en la "limpieza de un camino".

C) En cuanto al presupuesto por la ejecución del citado Proyecto, simplemente consiste en un cargo de 1.564,50 euros, y que comprende *"la limpieza del camino de pendiente pronunciada, de máximo 1 m. de ancho, incluso retiro, consolidación, adecuación, carga y transporte a vertedero"*, a cuyo importe se le ha añadido el 15% del beneficio industrial más el 18% de IVA, ascendiendo el presupuesto a la cantidad de 2.123,03 euros.

Sin embargo, el citado presupuesto no contempla la existencia de residuos procedentes de la excavación de terrenos, y mucho menos el traslado de los mismos a vertedero autorizado, así como tampoco las tasas correspondientes, es decir, que los restos de las excavaciones que han realizado para acondicionar la zona, han sido depositados o vertidos en la propia zona.

Además, no aparece presupuestado la escalera metálica, los peldaños de madera, las varillas de acero utilizadas, el hormigón, ni tampoco el importe de los salarios del personal.

D) Independientemente de la decisión que se adopte por el órgano competente, en el expediente de solicitud de concesión presentado por el recurrente en la Demarcación de Costas de Islas Baleares, y que ello pueda conllevar a paralizar el levantamiento de las obras realizadas ilegalmente en el dominio público marítimo-terrestre, no es menos cierto que, en la tramitación de dicho expediente se proceda a solicitar que se subsanen las deficiencias observadas en el citado



Proyecto y se exija, al menos, que las obras proyectadas se adecuen a la veracidad de las obras realmente ejecutadas que se pretenden legalizar, por no decir, la exigencia de incluir medidas adicionales que se le deberían imponer al peticionario para preservar el entorno, y dotar de un mínimo de seguridad a los usuarios de dicho sendero, y pudiera eximir de cualquier tipo de responsabilidad patrimonial a la Administración titular de los terrenos, para el caso de que se considerase legalizar el mismo.

E) En otro orden de cosas, es cierto que el daño irreparable es difícil de cuantificar, por lo que abría que acudir al artículo 100, párrafo 2 de la Ley de Costas, en el que se establecen unos criterios, y entre ellos establece que se tendrán en cuenta, el coste teórico de la restitución y reposición, el valor de las obras del proyecto y el beneficio obtenido con la actividad infractora, etc.

Se descarta el valor de restitución y reposición, toda vez que no se podrá volver a restituir los terrenos dañados, pero el coste por las obras o actividad causante del daño, es más complejo de determinar, dado que el proyecto presentado por el recurrente no se ajusta a las obras realmente ejecutadas y sancionadas, y cuanto menos contempla siquiera lo que supondría ejecutar un sendero en dicha zona tan inestable, incluyendo las obras necesarias para estabilizar el talud y en entorno por el que discurre el citado sendero, así como medidas de seguridad para los usuarios del mismo, tal y como se indica en el apartado anterior, y que como es obvio el presupuesto sería muy superior a los 2.123, 03 € que manifiesta el recurrente, e incluso podría superar, atendiendo a las obras que se proyectasen, la cuantía de 30.000 euros que ahora se reclaman como sanción por el daño irreparable al dominio público marítimo-terrestre.

F) Finalmente, no hay que olvidar que la finalidad de la sanción administrativa, además del castigo pecuniario al infractor, en parte sirve también como efecto disuasorio, evitando que se considere rentable conculcar el ordenamiento jurídico establecido, por lo que se considera que el importe de la sanción es adecuado y ajustado a Derecho.

VIII.- Por lo tanto, ha de afirmarse que ha existido el elemento de culpabilidad subjetivo que debe presidir toda actuación sancionadora, puesto que todo procedimiento administrativo sancionador garantiza no imponer sanción que no tenga fundamento en una actividad probatoria sobre la cual el órgano competente pueda fundamentar un juicio razonable de culpabilidad, considerándose en el caso presente que existen motivos suficientes para emitir dicho juicio de culpabilidad, toda vez que la Administración se ha limitado a calificar los hechos dentro del tipo legal correspondiente, remitiendo al denunciado la incoación del expediente con el pliego de cargos, para que pudiera alegar y aportar las pruebas que considerase pertinentes, no causándole indefensión alguna.

La necesidad de autorización deviene de la trascendencia del uso del dominio público marítimo-terrestre que se realiza, y cuando dicha autorización falta, la consecuencia es la que previene el artículo 40 de la Ley de Costas, al remitirse al Título V que se ocupa de las infracciones y sanciones, ya que se ha producido una acción tipificada como falta, voluntaria, antijurídica y sancionable.

IX.- En conclusión, las alegaciones formuladas por el recurrente carecen de eficacia jurídica para desvirtuar la certeza de los hechos imputados y fundamentos jurídicos que se contienen en la resolución impugnada, toda vez que no aporta pruebas suficientes ni aduce razonamientos válidos que demuestren que ha habido error o indebida aplicación de la normativa vigente,

Anejo nº 3 – Plano del deslinde aprobado por O.M. 30/4/99



Ministerio de Obras Públicas, Transportes
y Medio Ambiente
Dirección General de Costas

H0124ey

25 01/11

Demarcación de Costas en Baleares

DESLINDE DEL DOMINIO PUBLICO MARITIMO TERRESTRE

TRAMO 1
(T-1 DE APEO)

O.M. de 30 ABR. 1999

TERMINO MUNICIPAL

ANDRATX

EXAMINADO Y CONFORME

EL JEFE DE LA DEMARCACION
DE COSTAS EN BALEARES

PALMA DE MALLORCA 29 NOV. 1996

EL INGENIERO INSTRUCTOR

Fdo.: Carlos Garau Sagristá



Fdo.: José M.ª Ballesteros

ESCALA 1/1000	Nº EXPEDIENTE	HOJA Nº 5
RELACIONADO EXPTE.	SU/REF. NU/REF.	Ref. Plano Situación
ASISTENCIA TECNICA	MODIFICADO EN FECHAS	

ESCALA GRAFICA

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

4378300

4478300

4378700



449500

449600

449700

Anejo nº 4 – Estudio básico de seguridad y salud

1.- OBJETO DEL ESTUDIO

El Estudio Básico de Seguridad y Salud que se presenta, viene a marcar las directrices respecto de la previsión de riesgos de accidentes, enfermedades profesionales, así como de los correspondientes trabajos de conservación y mantenimiento y de higiene de los trabajadores que participen en la realización de las obras.

El estudio dará unas directrices básicas al constructor de modo que cumplimente sus obligaciones de prevención de accidentes y riesgos profesionales al amparo del reciente Decreto 1.627/97 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Para el proyecto que se presenta, es suficiente con la presentación de un estudio básico de seguridad y salud.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Este estudio afecta únicamente a las obras nuevas a realizar, que se corresponden con las descritas en el apartado correspondiente de la memoria del proyecto.

Descripción de las distintas unidades de obra.

Desde el punto de vista de las distintas secuencias de la construcción y de su posible incidencia en los riesgos profesionales, podemos señalar las siguientes unidades de obra:

- Excavación por medios mecánicos manuales.
- Hormigonado de muro de contención.
- Colocación de barandillas.

3. RIESGOS PROFESIONALES

Riesgos profesionales que puedan ser evitados:

Son aquellos riesgos que mediante la utilización de medidas de prevención correspondientes se puedan evitar. En nuestro caso de obra las medidas más significativas serán:

· *Protecciones individuales*

- Casco obligatorio
- Guantes de goma
- Guantes dieléctricos
- Botas dieléctricas
- Monos de trabajo
- Gafas de protección
- Mascarilla antipolvo
- Filtro para mascarillas

- Protectores auditivos
- Cinturones de seguridad de sujeción
- Chalecos reflectantes
- Equipo completo de soldador: gafas, pantalla, mandil, manguitos, guantes y polaina

· *Riesgos profesionales a disminuir con medidas preventivas.*

- Señales de riesgo
- Vallas de protección
- Vallas de limitación de paso
- Tableros y escaleras de acceso para paso de personal de obra, resistentes.
- Extintores de incendios
- Tomas de tierra.

Formación del personal de obra, con una exposición previa de los métodos de trabajo y de los riesgos juntamente con las medidas de seguridad que se deberán constituir.

Disponibilidad en obra de un botiquín conteniendo el material específico de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Información en la obra de los centros más cercanos de auxilio concertados donde deba trasladarse a los accidentados así como los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias con el fin de garantizar el transporte más rápido posible.

4. NORMAS ESPECÍFICAS DE LOS TAJOS DE OBRA MÁS SIGNIFICATIVOS

Excavación por medios mecánicos manuales.

- El compresor será manejado por personal especializado.
- Los productos de excavación se subirán a la carretera lindante con la propiedad para su transporte para regeneración de cantera, al ser material inerte.
- El personal llevará cascos antirruído y la maquinaria irá provista de reductor de vibraciones.

Hormigonado.

- La hormigonera estará provista con toma de tierra, con todos los puntos de atrapamiento por giro debidamente protegidos, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado y cerrado permanentemente al exterior.

- Durante el vertido, el personal estará equipado con guantes y botas de goma.
- Si se utilizaran carretillas, la superficie de camino deberá estar limpia y protegida de obstáculos evitando cargas excesivas.
- Al terminar la operación de hormigonado, el operador deberá dejar la cuba reposando en el suelo o en posición elevada, completamente inmovilizada y en condiciones de seguridad.
- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar caídas.
- Se cumplirán las normas de desencofrado, acúñamiento de puntales y demás disposiciones.
- Los materiales procedentes del desencofrado se apilarán correctamente y en orden. La madera con puntas deberá ser desprovista de las mismas o en su defecto colocada en zonas de que no sean paso del personal.
- El personal no estará nunca debajo de las cargas suspendidas.

Colocación de barandillas.

- La taladradora para colocación de varillas corrugadas dispondrá de toma de tierra y será manejada por personal especializado.
- Los forros de las mencionadas varillas, así como los cabos de unión de las mismas, se apilarán en espacios que no puedan entorpecer el paso de los operarios, a fin de evitar tropiezos de los mismos.
- El personal, en caso de ser necesario, nunca se hallará bajo cargas suspendidas.

Calviá, febrero de 2014

Fdo.: Antonio Garau Obrador
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Anejo nº 5 – Anejo fotográfico



Detalle de formación de escalones existentes



Otro detalle, donde se ve la necesidad de ejecutar un pequeño y discreto muro de contención



Fotografía que confirma la necesidad expuesta anteriormente



Vista general del desarrollo de las obras existentes en el sendero



"Prácticamente de mano"

Escalera que se demuele y sustituye por otra ejecutada sobre placa inclinada de perfiles laminados, según descripción y detalle en planos



Zona rocosa al final del sendero donde se ejecutará
escalera de piedra natural



Zona final próxima a la orilla del mar donde también se procederá a ejecutar peldaños con piedra natural

Anejo nº 6 – Cálculos de estabilidad

CÁLCULOS ESTRUCTURALES

1. COMPROBACIÓN DE LA ESTABILIDAD DEL MURO

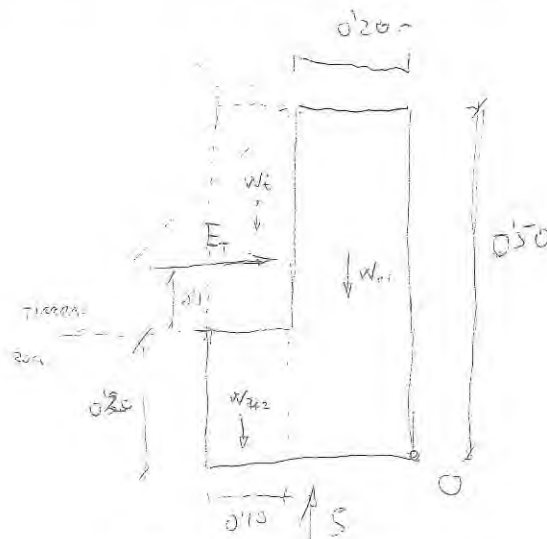


Fig. 1 – Esquema de acciones

1.a. Fuerzas (consideramos 1 ml de longitud de muro)

$$W_{H1} = (\text{peso hormigón HA}) = 0'5 \times 0'2 \times 2'4 = 0'24 \text{ t}$$

$$W_{H2} = 0'2 \times 0'1 \times 2'4 = 0'05 \text{ t}$$

$$W_T = 0'1 \times 0'3 \times 1'6 = 0'05 \text{ t}$$

$$E_t = (\text{empuje de tierras Rankine}) = \frac{1}{2} \gamma_t \cdot H^2 \cdot \text{tg} \phi = \frac{1}{2} \times 1'6 \times 0'3^2 \times \text{tg} 40^\circ = 0'06 \text{ t}$$

$$S = (\text{subpresión}) = \gamma_a (0'50) \cdot L = 1 \cdot 0'5 \cdot 0'3 = 0'15 \text{ t}$$

Si bien hay que decir que en realidad si se tiene precaución de colocar a ambos lados del cajón 2 tubos PE ϕ 200 ranurados tipo dren con un pequeño volumen de grava por encima y debajo del mismo, que por medio de una pieza se verterá en un orificio practicado en el muro aguas abajo (reforzando con cercos el mismo) dentro del propio torrente encauzado, la subpresión será nula. Ahora bien, a efectos de comprobar que ocurriría si este no funciona o finalmente no se colocase se determina el valor de dicho esfuerzo a fin de integrarlo en la ecuación de estabilidad del conjunto.

1.b. Estabilidad del conjunto

Tomamos momentos en "O".

$$M_{\text{esta}} = 0'24 \cdot 0'1 + 0'05 \cdot 0'25 + 0'05 \cdot 0'25 = 0'25 \text{ t}$$

$$M_{\text{volc}} = 0'06 \cdot 0'3 + 0'15 \cdot 0'15 = 0'04$$

Luego el conjunto es estable y no hace falta comprobar la armadura de la cimentación o altura de muro.

1.c. Presión de hundimiento

$$A = \text{Fuerzas} = W_{H1} + W_{H2} + W_T = 0'24 + 0'05 + 0'05 = 0'34 \text{ t}$$

$$B = \text{Sección} = 0'3 \times 1 = 0'3 \text{ m}^2$$

$$\sigma_{\text{hundimiento}} = A / B = 0'34 / 0'3 = 1'13 \text{ t/m}^2 = 0'11 \text{ kg/cm}^2$$

Que es muy inferior a la resistencia mínima a compresión de cualquier terreno rocoso por muy fragmentado que esté (2 kg/cm^2) como el que nos ocupa, e incluso al de la arena o tierras compactadas.

2. COMPROBACIÓN DE LA PLACA DE ESCALERA METÁLICA

Se predimensiona esta placa prefabricando piezas de estructura metálica de 2 HEB 100 de 10 m de longitud separadas entre sí 1 m, a los que se sueldan otras 4 IPE80 de 1 m de longitud 2 en bordes y 2 en intervalos iguales del centro, sobre la que apoyan ángulos metálico para tablas de madera 1 cm de espesor, sujetas con tornillería de acero y anclados del mismo modo.

Comprobando la estabilidad de uno de los HEB de 10 m queda garantizada la del conjunto. Así sobre este perfil gravitarían las siguientes cargas:

$$Q_p = (\text{peso propio}) = 10 \text{ m} \cdot 20'4 \text{ kg/m} + 4 \cdot 0'5 \text{ m} \cdot 6 \text{ kg/m} + 10 \text{ m} \cdot 30 \text{ kg/m} = 516 \text{ kg}$$

$$q_p = 516 / 10 = 51'6 \text{ kg/m}$$

$$q_{sv} = 200 \text{ kg/m}^2 \cdot 1 \text{ m} = 200 \text{ kg/m}$$

Por tanto $q_t = 251'6 \text{ kg/m}$, aplicando un coeficiente de seguridad de 1'6.

$$q_d = 1'6 \cdot 251'6 = 402'56 \text{ kg/m} = 0'40 \text{ t/m}$$

$$M_d = q_d \cdot (l^2 / 8) = 0'40 \cdot (10^2 / 8) = 5 \text{ t} \cdot \text{m} = 500.000 \text{ kg} \cdot \text{cm}$$

Como

$$\sigma = \frac{M \cdot y/2}{I} \Rightarrow W_x = \frac{I}{y/2} \text{ (valor tabulado)}$$

$$W_x = \frac{M_d}{f_{y_d}}$$

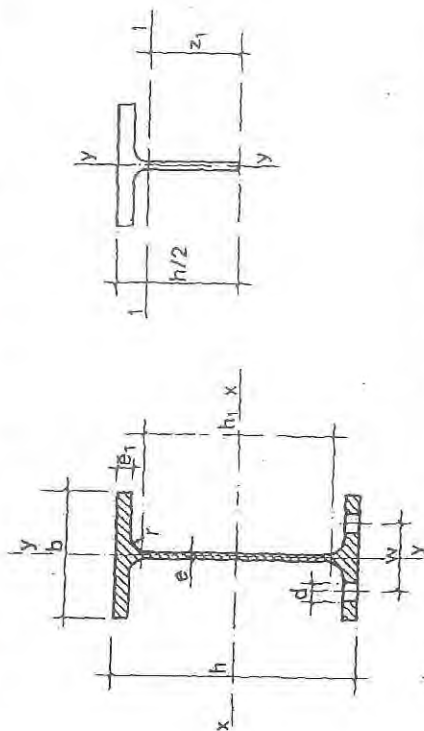
Debemos comprobar que: f_{y_d} , si consideramos que la resistencia de los perfiles laminados es de 3.400 kg/m^2 :

$$f_{y_d} = 3400 / 1'15 = 2956 \text{ kg/m}^2$$

$$M_d / f_{y_d} = 500.000 / 2956 = 169 > w_x (\text{HEB } 100) = 90 \text{ cm}^3, \text{ luego no vale.}$$

Obtenemos w_x de la tabla adjunta (HEB) y elegimos el perfil de resistencia característica (w_x) inmediatamente superior, que resulta ser HEB 140 de $w_x = 216 \text{ cm}^3$, con lo que los cálculos quedan muy del lado de la seguridad.

perfiles IPE



S_x = Momento estático de medio perfil con relación al eje $x-x$

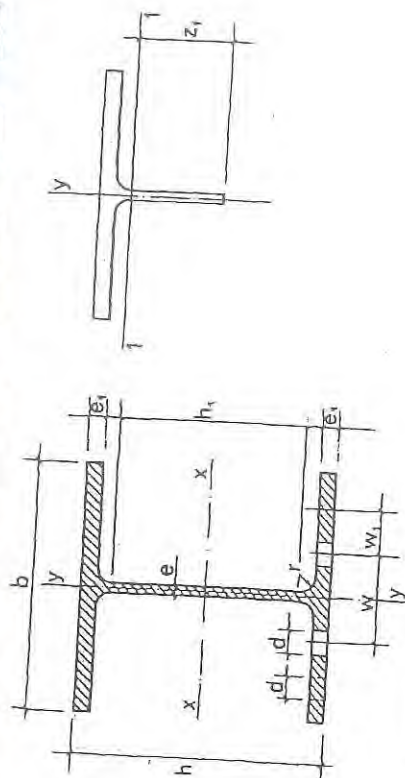
$1-1$ = Eje de gravedad de medio perfil

S = Superficie de pintura

I_1 = Momento de inercia de medio perfil respecto a $1-1$

IPE	h	b	e	e_{1-1}	r	A	P	I_x	W_x	i_x	I_y	W_y	i_y	S_x	W	d	h_1	z_1	I_1	S
80	80	46	3,8	5,2	5	7,64	6,00	80,1	20,0	3,24	8,49	3,69	1,05	11,6	—	—	60	3,04	4,82	54,7
100	100	55	4,1	5,7	7	10,3	8,10	171	34,2	4,07	15,9	5,79	1,24	19,7	—	—	75	3,82	10,1	49,4
120	120	64	4,4	6,3	7	13,2	10,4	318	53,0	4,90	27,7	8,65	1,45	30,4	35	—	93	4,61	18,9	45,7
140	140	73	4,7	6,9	7	16,4	12,9	541	77,3	5,74	44,9	12,3	1,65	44,2	40	11	112	5,39	32,2	42,8
160	160	82	5,0	7,4	9	20,1	15,8	869	109	6,58	68,3	16,7	1,84	61,9	44	13	127	6,16	53,2	39,4
180	180	91	5,3	8,0	9	23,9	18,8	1320	146	7,42	101	22,2	2,05	83,2	48	13	146	6,96	80,7	37,1
200	200	100	5,6	8,5	12	28,5	22,4	1940	194	8,26	142	28,5	2,24	110	52	13	169	7,71	120	34,3
220	220	110	5,9	9,2	12	33,4	26,2	2770	252	9,11	205	37,3	2,48	143	58	17	178	8,56	160	32,4
240	240	120	6,2	9,8	15	39,1	30,7	3890	324	9,97	284	47,3	2,69	182	65	17	190	9,36	232	30,0
270	270	135	6,6	10,2	15	45,9	36,1	5790	429	11,2	420	62,2	3,02	242	72	21	220	10,5	243	28,8
300	300	150	7,1	10,7	15	53,8	42,2	8360	557	12,5	605	80,5	3,35	314	80	23	249	11,6	514	27,5
330	330	160	7,5	11,5	18	62,6	49,1	11770	713	13,7	788	98,5	3,55	402	85	25	271	12,8	721	25,4
360	360	170	8,0	12,7	18	72,7	57,1	16270	904	15,0	1040	123	3,79	510	90	25	299	14,0	979	23,6
400	400	180	8,6	13,5	21	84,5	66,3	23130	1160	16,5	1320	146	3,95	654	95	28	331	15,4	1441	22,1
450	450	190	9,4	14,6	21	98,8	77,6	33740	1500	18,5	1680	176	4,12	851	100	28	379	17,2	2216	20,7
500	500	200	10,2	16,0	21	116	90,7	48200	1930	20,4	2140	214	4,31	1100	110	28	426	18,9	3237	19,2
550	550	210	11,1	17,2	24	134	106	67120	2440	22,3	2670	254	4,45	1390	115	28	488	20,7	4722	17,7
600	600	220	12,0	19,0	24	156	122	92080	3070	24,3	3390	308	4,66	1760	120	28	514	22,5	6327	16,5

perfiles HEB



S_x = Momento estático de medio perfil con relación a x-x
 $1-1$ = Eje de gravedad de medio perfil
 I_1 = Momento de inercia de medio perfil
 S = Superficie de pintura

HEB	h	b	e	e ₁	r	A	P	I _x	W _x	i _x	I _y	W _y	i _y	S _x	W	W ₁	d	h ₁	Z ₁	I ₁	S	HEB
100	100	100	6	10	12	26,0	20,4	450	90	4,16	167	33	2,53	52,1	55	-	13	56	4,01	16,2	27,8	100
120	120	120	6,5	11	12	34,0	26,7	864	144	5,04	318	53	3,06	82,6	65	-	17	74	4,86	30,7	25,7	120
140	140	140	7	12	12	43,0	33,7	1 509	216	5,93	550	79	3,58	123	75	-	21	92	5,72	50,8	23,9	140
160	160	160	8	13	15	54,3	42,6	2 492	311	6,78	889	111	4,05	177	85	-	23	104	6,52	92,1	21,5	160
180	180	180	8,5	14	15	65,3	51,2	3 831	426	7,66	1 363	151	4,57	241	100	-	25	122	7,38	136	20,3	180
200	200	200	9	15	18	78,1	61,3	5 696	570	8,54	2 003	200	5,07	321	110	-	25	134	8,22	209	18,8	200
220	220	220	9,5	16	18	91,0	71,5	8 091	736	9,43	2 843	258	5,59	414	120	-	25	152	9,10	279	17,8	220
240	240	240	10	17	21	106,0	83,2	11 259	938	10,3	3 923	327	6,08	527	90	35	25	164	9,94	389	16,6	240
260	260	260	10	17,5	24	118,4	93,0	14 919	1 150	11,2	5 135	395	6,58	641	100	40	25	177	10,8	519	15,1	260
280	280	280	10,5	18	24	131,4	103	19 270	1 380	12,1	6 595	471	7,09	767	110	45	25	196	11,7	681	15,7	280
300	300	300	11	19	27	149,1	117	25 166	1 680	13,0	8 563	571	7,58	934	120	50	25	208	12,5	881	14,8	300
320	320	300	11,5	20,5	27	161,3	127	30 823	1 930	13,8	9 239	616	7,57	1 070	120	50	25	225	13,3	1 110	13,9	320
340	340	300	12	21,5	27	170,9	134	36 656	2 160	14,6	9 690	646	7,53	1 200	120	50	25	243	14,0	1 370	13,5	340
360	360	300	12,5	22,5	27	180,6	142	43 193	2 400	15,5	10 140	676	7,49	1 340	120	50	25	261	14,8	1 680	13,0	360
400	400	300	13,5	24	27	197,8	155	57 680	2 880	17,1	10 819	721	7,40	1 620	120	50	25	298	16,4	2 420	12,5	400
450	450	300	14	26	27	218,0	171	79 887	3 550	19,1	11 721	781	7,33	1 990	120	50	25	344	18,3	3 580	11,9	450
500	500	300	14,5	28	27	238,8	187	107 176	4 290	21,2	12 624	842	7,24	2 410	120	45	28	390	20,2	4 990	11,3	500
550	550	300	15	29	27	254,1	199	136 691	4 970	23,2	13 077	872	7,17	2 800	120	45	28	438	22,0	6 810	11,2	550
600	600	300	15,5	30	27	270,0	212	171 041	5 700	25,2	13 530	902	7,08	3 210	120	45	28	486	23,8	9 090	10,9	600

Anejo nº 7 – Programa de ejecución de los trabajos

PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

<i>Fases de obra</i>	1ª SEM	2ª SEM	3ª SEM	4ª SEM	5ª SEM	6ª SEM
Preparación, limpieza de terreno y movimientos de tierra						
Colocación de armado y hormigonado de muro de contención						
Ejecución de aplacado de piedra para escalera en terreno rocoso						
Colocación de malla tritorsión antidesprendimientos y barandilla de protección						

**Anejo nº 8 - SEPARATA A EFECTOS ADMINISTRATIVOS
DE OBRAS INCIDENTES EN LAS ZONAS DE
SERVIDUMBRES PREVISTAS EN LA LEY 22/1988, DE 28
DE JULIO, DE COSTAS**

ANEXO A LA MEMORIA DE SEPARATA A EFECTOS ADMINISTRATIVOS DE OBRAS INCIDENTES EN LAS ZONAS DE SERVIDUMBRES PREVISTAS EN LA LEY 22/1988, DE 28 DE JULIO, DE COSTAS

1. Objeto del anejo

El objeto del presente anexo a la memoria es definir y valorar, a efectos administrativos, aquellas obras en terrenos privados, que mínimamente inciden en la zona de servidumbre de tránsito y de protección.

2. Descripción comparativa de las obras en terrenos privados incidentes en zonas de servidumbres

De las obras en terrenos privados ya descritas en el apartado correspondiente de la memoria, diferenciamos sucintamente las incidentes en zona de servidumbre de tránsito de las que lo hacen en zona de servidumbre de protección. Podemos ver la superficie ocupada en ambas servidumbres en el plano de superficies de este anejo adjunto a este escrito.

2.1. Obras en zona de servidumbre de tránsito

Éstas, con una mínima ocupación de 0'30 m², podríamos decir (dada la escasea superficie de ocupación), que se limitarían a una mínima parte del muro de hormigón armado de contención con su barandilla superior de protección y en el peldaño de huella y contrahuella de madera sujeta con anclaje de barras corrugadas ϕ 20.

2.2. Obras en zona de servidumbre de protección

Éstas, con una ocupación de 33'54 m², se corresponden con parte del desarrollo del muro de contención antes indicado, con su barandilla superior, peldaño de huella y contrahuella de madera y una pequeña parte de una placa de escalera ejecutada con perfiles laminados normalizados de acero galvanizado, HEB 140 con arriostramiento de perfiles IPE 80, según descripción ya realizada en el apartado correspondiente de la memoria.

3. Valoración de las obras en zonas de servidumbres

A efectos administrativos, como suele ser habitual, cuando la ocupación de las obras que inciden en servidumbres, es muy pequeña con respecto a la total, obtenemos la valoración de las mismas como porcentaje de superficies respecto a presupuestos.

Es decir, si el presupuesto de ejecución material de todas las obras en terrenos privados, independientemente de su ubicación, asciende según consta en el presupuesto a la cantidad de 15.381,60 € para una superficie ocupada total de 68'60 m² (plano nº 5), obtenemos la valoración de las obras en las zonas de servidumbres como porcentaje del presupuesto multiplicado por la

razón entre la superficie en la servidumbre que corresponda respecto de la total de ocupación en terrenos privados.

3.1. *Valoración de obras en zona de servidumbre de tránsito*

Superficie de obras en tránsito: 0'30 m²

Superficie de obras en terrenos privados: 68'60 m²

PEM obras en terrenos privados: 15.381,60 €

$$\text{PEM obras en tránsito (zst)} = (0'30 / 68'60) \times 15.381,60 = 67,27 \text{ €}$$

3.2. *Valoración de obras en zona de servidumbre de protección*

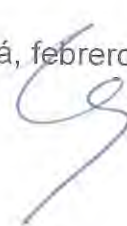
Superficie de obras en protección: 33'54 m²

Superficie de obras en terrenos privados: 68'60 m²

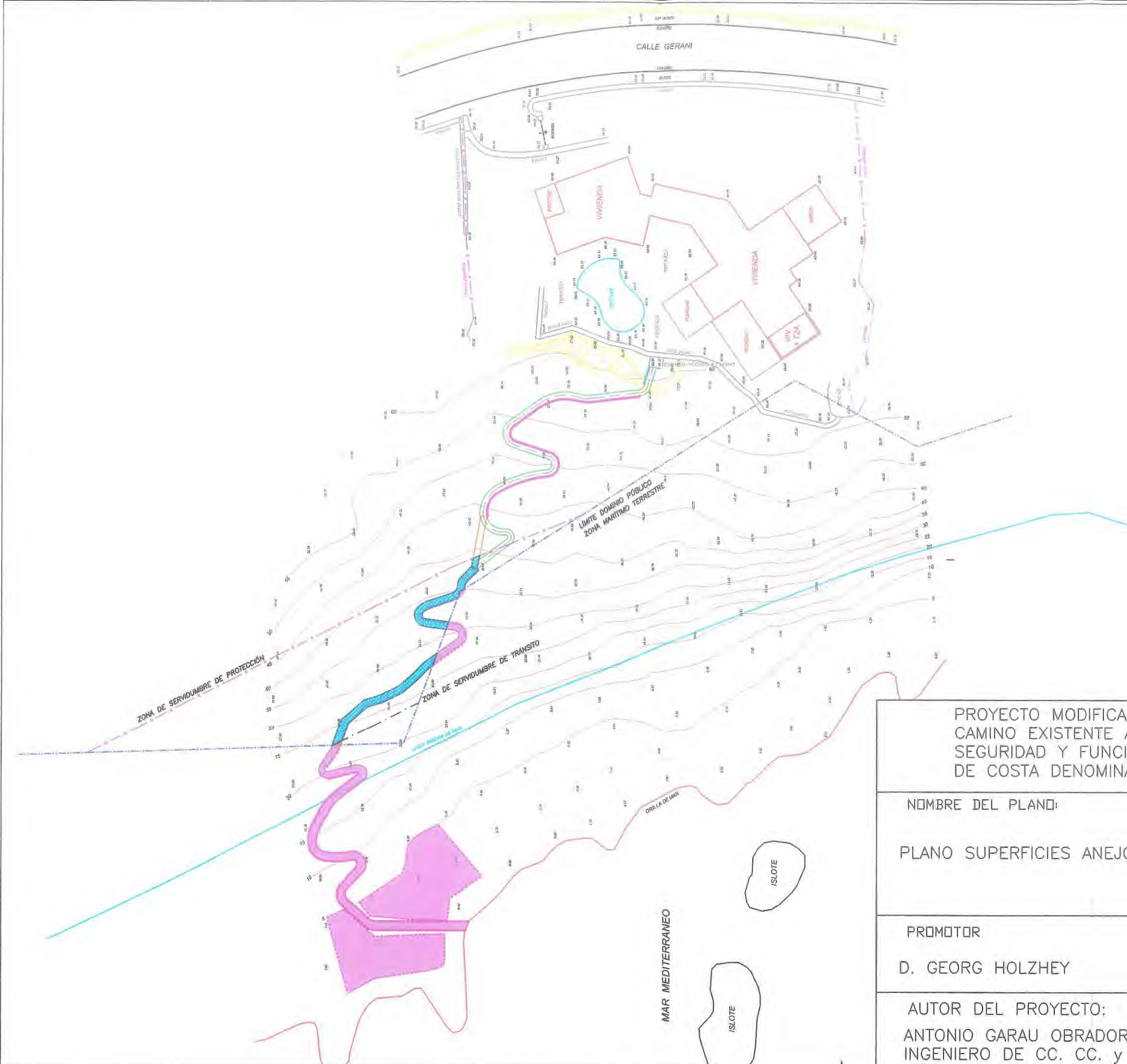
PEM obras en terrenos privados: 15.381,60 €

$$\text{PEM obras en protección (zsp)} = (33'54 / 68'60) \times 15.381,60 = 7.520,39 \text{ €}$$

Calviá, febrero de 2014



Fdo.: Antonio Garau Obrador
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

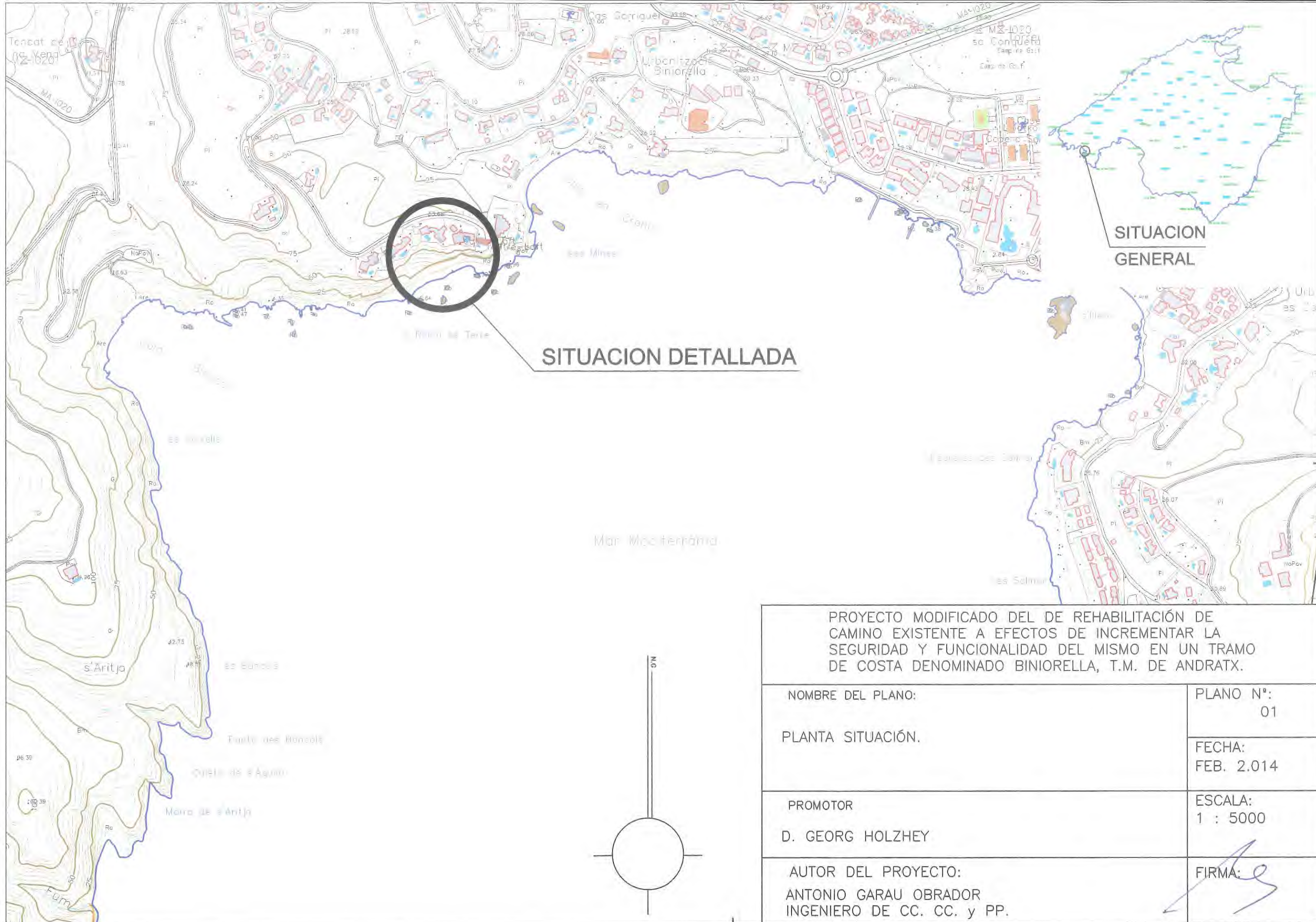


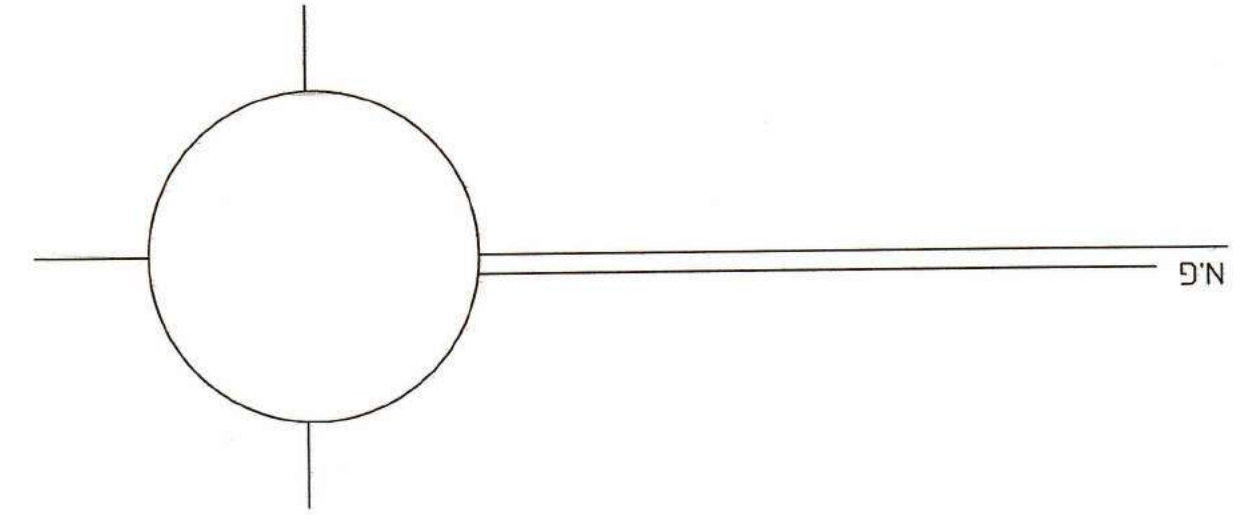
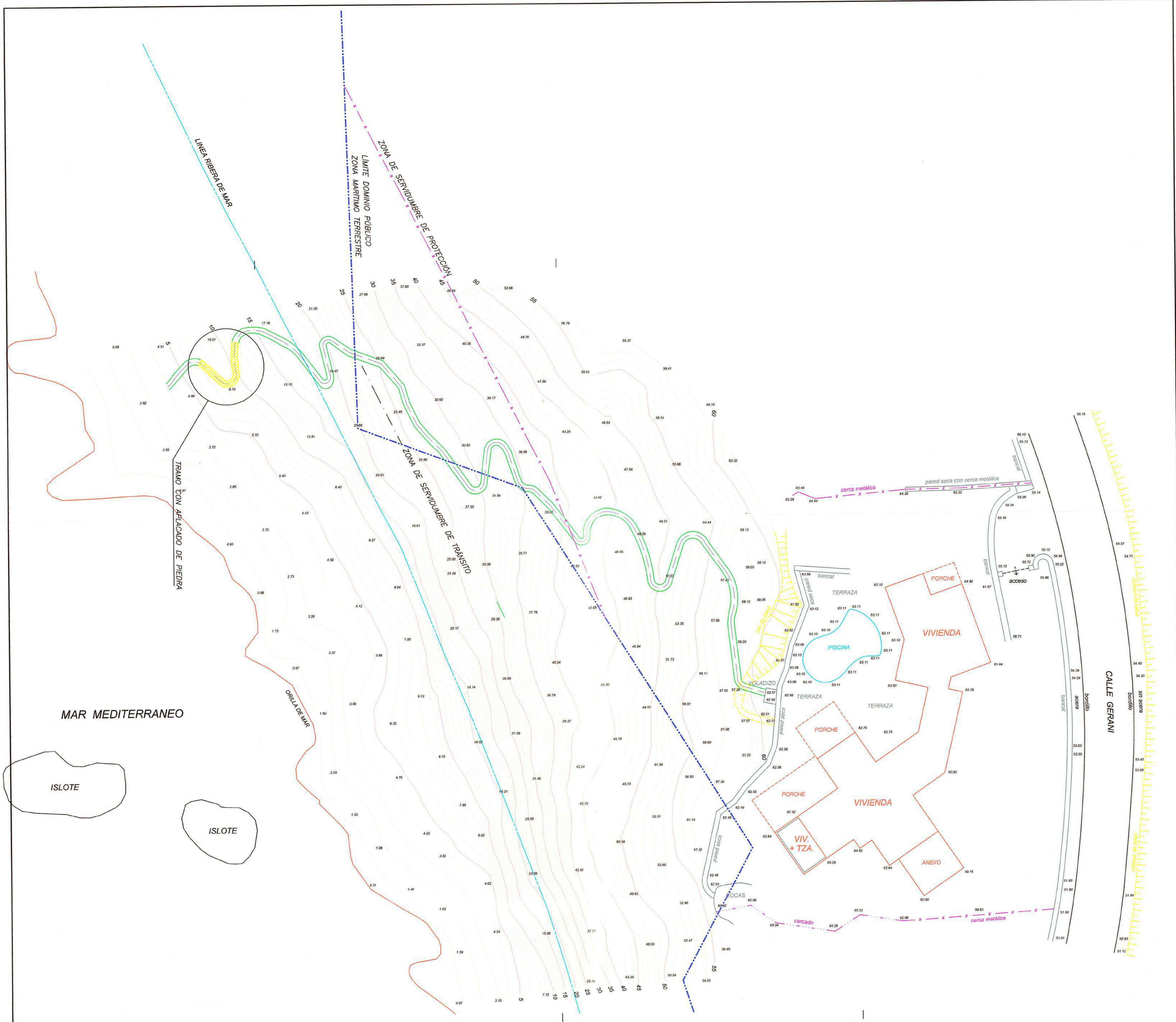
LEYENDA	
	ZONA OBJETO SOLICITUD CONCESIÓN DPMT. SUPERFICIE: 270,88 m ² .
	ZONA DE OCUPACIÓN DE SERVIDUMBRE DE TRÁNSITO. SUPERFICIE: 0,30 m ² .
	ZONA DE OCUPACIÓN DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN. SUPERFICIE: 33,54 m ² .
	LÍMITE DOMINIO PÚBLICO ZONA MARÍTIMO TERRESTRE
	LÍNEA RIBERA DE MAR
	ZONA DE SERVIDUMBRE DE TRÁNSITO
	ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN

PROYECTO MODIFICADO DEL DE REHABILITACIÓN DE CAMINO EXISTENTE A EFECTOS DE INCREMENTAR LA SEGURIDAD Y FUNCIONALIDAD DEL MISMO EN UN TRAMO DE COSTA DENOMINADO BINIORELLA, T.M. DE ANDRATX.

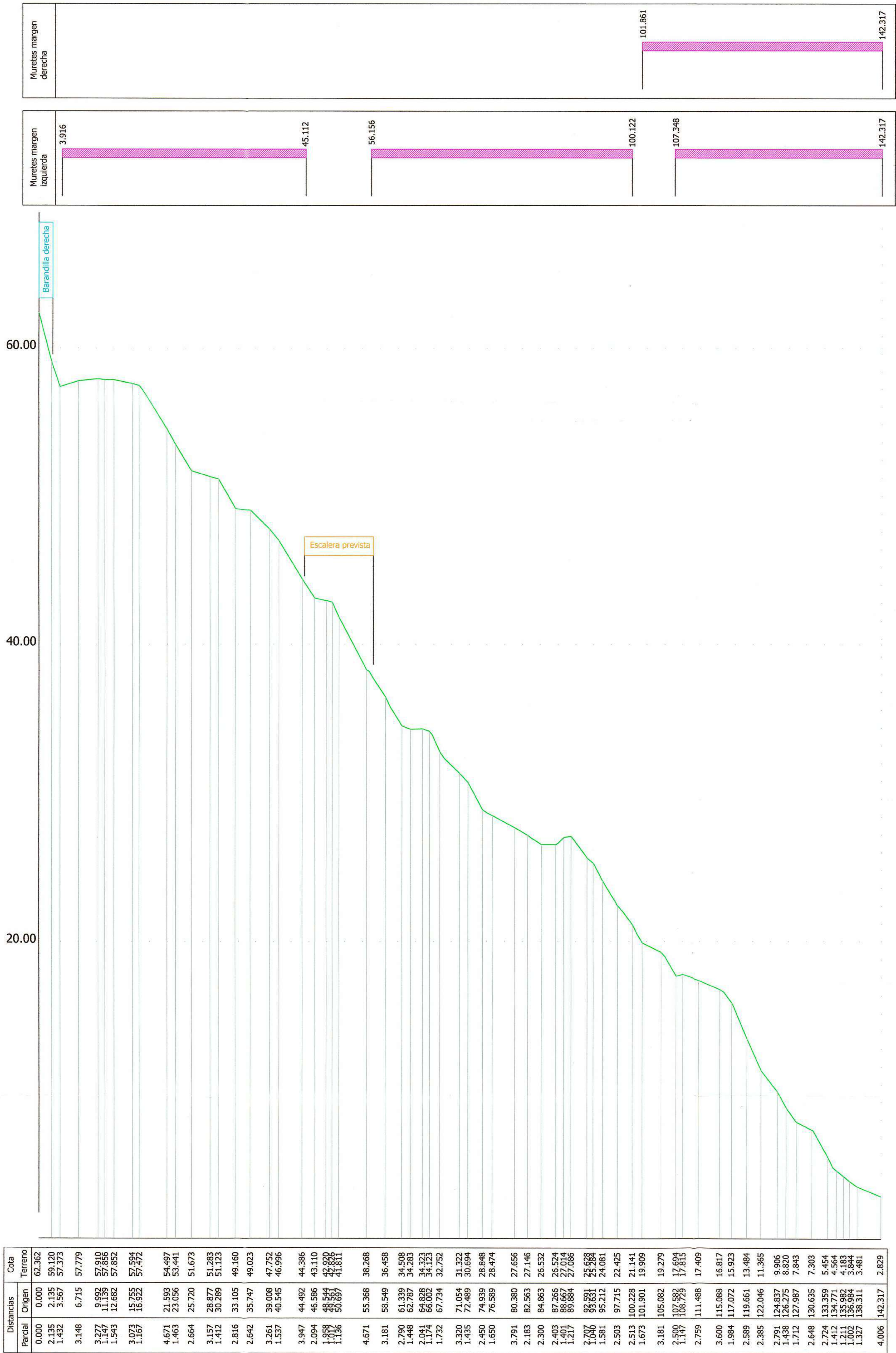
NOMBRE DEL PLANO: PLANO SUPERFICIES ANEJO 8.	PLANO N°: ÚNICO
	FECHA: FEB. 2.014
PROMOTOR D. GEORG HOLZHEY	ESCALA: 1 : 500
AUTOR DEL PROYECTO: ANTONIO GARAU OBRADOR INGENIERO DE CC. CC. y PP.	FIRMA:

DOCUMENTO N° 2: PLANOS





PROYECTO MODIFICADO DEL DE REHABILITACIÓN DE CAMINO EXISTENTE A EFECTOS DE INCREMENTAR LA SEGURIDAD Y FUNCIONALIDAD DEL MISMO EN UN TRAMO DE COSTA DENOMINADO BINIORELLA, T.M. DE ANDRATX.	
NOMBRE DEL PLANO:	PLANO N.º: 02
PLANTA GENERAL DE OBRAS A REGULARIZAR.	FECHA: FEB. 2.014
PROMOTOR:	ESCALA: 1 : 250
D. GEORG HOLZHEY	
AUTOR DEL PROYECTO:	FIRMA:
ANTONIO GARAU OBRADOR	
INGENIERO DE CC. CC. Y PP.	




PROYECTO MODIFICADO DEL DE REHABILITACIÓN DE CAMINO EXISTENTE A EFECTOS DE INCREMENTAR LA SEGURIDAD Y FUNCIONALIDAD DEL MISMO EN UN TRAMO DE COSTA DENOMINADO BINIORELLA, T.M. DE ANDRATX.	
NOMBRE DEL PLANO:	PLANO N°: 04
PERFIL LONGITUDINAL	FECHA: FEB. 2.014
PROMOTOR D. GEORG HOLZHEY	ESCALA: 1 : 400
AUTOR DEL PROYECTO: ANTONIO GARAU OBRADOR INGENIERO DE CC. CC. y PP.	FIRMA: 

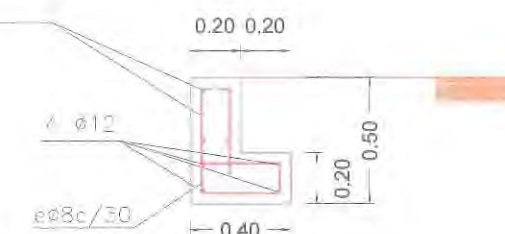
Diagrama de un sistema de protección de taludes. Se muestra una sección transversal de un talud con un murete de hormigón en la base. Sobre el talud se instalan cuatro postes verticales de madera de pino tratada, cada uno con una espera de acero corrugado Ø20 embebida en el poste (c/1.0 m). Las esperas están conectadas por una cuerda que se ancla a los postes. Las cuerdas están sujetas a los postes por anillos de acero inoxidable. La altura total del sistema sobre el murete es de 1.00 m, y la altura del murete es de 0.30 m.

Etiquetas:

- Anillo de acero inoxidable
- Cuerda
- Espera de acero corrugado Ø20 embebida en poste de madera de pino tratada (c/1.0 m)
- Murete de hormigón

Diagrama que ilustra el método de penetración de resina epoxi en un agujero de Ø20 en un elemento de hormigón. Se muestra un agujero vertical en un elemento de hormigón, con una resina epoxi (relleno) aplicada en el fondo del agujero. El agujero tiene un diámetro de 20 mm (Ø20). El relleno se aplica en el fondo del agujero, formando una capa de resina epoxi.

Armado del alzado del murete:
20x20cm Ø12



DETALLE: SECCIÓN DEL TRAMO DE CAMINO AMPLIADO



The technical drawing illustrates the design of a staircase support structure through three main views and a detail:

- MARCO DE APOYO (Support Frame):** A side view showing the connection between the HEB 140 beams and the IPE 80 beam.
- ALZADO (Elevation):** A side view of the staircase showing the HEB 140 beams, the IPE 80 beam, and the welded plates (Cartelas soldadas) connecting them. The angle of the stairs is indicated as 40.4°.
- SECCIÓN (Section):** A cross-section view showing the HEB 140 beams, the IPE 80 beam, and the treated wood crossbeams (Travesaños de madera tratada) with a width of 4 cm. The distance between the crossbeams is 1.00 m. The fasteners (Tornillería de acero inoxidable) are shown securing the structure.
- ANCLAJE DEL MARCO AL TERRENO (Anchorage of the frame to the ground):** A detail view showing the HEB 100 beam anchored into the ground. The anchorage is secured with welded plates (Cartelas soldadas) and U-profiles (Perfiles en "U" with $e > 8\text{ mm}$). The anchorage is filled with epoxy resin (Relleno con resina epoxi). The dimensions of the anchorage are 0.20 m by 0.20 m.

PROYECTO MODIFICADO DEL DE REHABILITACIÓN DE CAMINO EXISTENTE A EFECTOS DE INCREMENTAR LA SEGURIDAD Y FUNCIONALIDAD DEL MISMO EN UN TRAMO DE COSTA DENOMINADO BINIORELLA, T.M. DE ANDRATX.

NOMBRE DEL PLANO:

PLANO Nº:	06
-----------	----

DETALLES.

FECHA:
FEB. 2.014

PROMOTOR

ESCALA:
1 : 30

D. GEORG HOLZHEY

FIRMA:

AUTOR DEL PROYECTO:
ANTONIO GARAU OBRADOR
INGENIERO DE CC. CC. y PP.

DOCUMENTO N° 3: PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES

CAPÍTULO I - DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Artículo I-1. Objeto de este proyecto

El presente proyecto tiene por objeto la realización de las obras que se detallan en el artículo I-3, y se representan en los planos adjuntos, sujetándose, su ejecución a lo dispuesto en las condiciones del presente Pliego y a las instrucciones que dicte la Dirección de la Obra, para resolver de la manera más conveniente, aquellas dificultades de detalle que puedan presentarse.

Artículo I-2. Carácter del artículo siguiente

El artículo siguiente, I-3, tiene simplemente un carácter identificador y enumerativo, y está destinado, esencialmente, a facilitar la interpretación de los planos. A lo representado detalladamente en éstos, a lo que se desprende de las cubicaciones y, en fin, a las disposiciones que dicte la Dirección de las obras durante la ejecución inspiradas en el espíritu de este Proyecto, deberán ajustarse las obras del mismo.

Artículo I-3. Descripción de las obras

Las obras son las grafiadas en los planos, descritas en el apartado correspondiente a la Memoria del presente documento y que aquí damos por reproducido.

Artículo I-4. Redes de servicios existentes

En el caso de que en la zona donde se realizan las obras, existan redes subterráneas de gas, agua potable, alcantarillado sanitario, líneas telefónicas, alta y baja tensión, etc., diremos que toda la documentación informativa que pueda contener este proyecto, lo es a título orientativo, y que, por tanto, es responsabilidad del Contratista adjudicatario de las obras el averiguar ante los distintos organismos los datos precisos sobre dichas redes y elementos singulares de las mismas, a fin de que no se produzcan roturas, al ser éstas, en caso se producirse, responsabilidad del Contratista y sin lugar a abono de las mismas.

CAPÍTULO II - CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES Y SU MANO DE OBRA

Artículo II-1. Recepción de los materiales

- a) Los materiales serán reconocidos y ensayados por la Dirección de la obra, en los trámites y forma que la misma estime conveniente, sin cuyo requisito no podrán emplearse en las obras. El coste de los jornales y ensayos será pagado por el Contratista. Este examen no implicará recepción de los materiales, de consiguiente la responsabilidad del Contratista del cumplimiento de las condiciones de que se trata en éste capítulo no cesará hasta que sea recibida definitivamente la obra en que se hayan empleado.
- b) Para comprobar que los materiales que se empleen sean siempre de la misma calidad, el Contratista vendrá obligado a entregar a la Dirección de la obra, muestras de los materiales, en forma conveniente para ser ensayados, certificaciones de origen de las casas que los suministren, según sean extranjeros o nacionales.

Artículo II-2. Casos en que los materiales no sean de condiciones

Cuando los materiales no satisfagan a lo que para cada uno en particular se determina en los artículos siguientes, el Contratista se atenderá a lo que sobre este punto le ordene por escrito la Dirección de la Obra, para el cumplimiento de lo preceptuado en los respectivos artículos del presente pliego.

Artículo II-3. Materiales no especificados

Los materiales que hayan de utilizarse en obra sin haberse especificado en este Pliego no podrán ser empleados sin haber sido reconocidos por la Dirección de la misma, la cual podrá rechazarlos si no reúnen a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivará su empleo, y sin que el Contratista tenga derecho en tal caso a reclamación alguna.

Artículo II-4. Facilidades para la inspección

El contratista proporcionará a la Dirección de la obra, a sus subalternos o a sus agentes delegados, toda clase de facilidades para poder practicar los replanteos de las obras, reconocimiento y pruebas de los materiales y de su preparación para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la mano de obra con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo

el acceso a todas partes, incluso en las fábricas y talleres que se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.

Artículo II-5. Calidad de los operarios

Para cada uno de los trabajos específicos se dispondrá la mano de obra especializada correspondiente, quien deberá realizar los mismos de acuerdo con las buenas reglas del arte de su ramo y a satisfacción de la Dirección de la obra.

En cada caso la mano de obra estará -en cuanto a categoría- de acuerdo con la dificultad o con lo delicado del trabajo a realizar, pudiendo la Dirección de las Obras, si lo estima conveniente, exigir la presentación de la Cartilla profesional o de cuantos elementos de juicio considere necesario para acreditar el cumplimiento de estos extremos.

CAPÍTULO III - DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Artículo III-1. Documentos del Proyecto

El Contratista podrá solicitar las copias que precise de los documentos contractuales del Proyecto abonando a estos efectos los gastos que se deriven de la obtención de copias de planos y mecanografías así como los inherentes a la tramitación del visado del correspondiente Colegio, si procediese.

Artículo III-2. Replanteos

La Dirección de las obras hará el replanteo de las mismas debiendo presenciar estas operaciones el Contratista, el cual se hará cargo de las marcas, señales y referencias que se dejen.

Artículo III-3. Construcciones auxiliares

El contratista podrá realizar construcciones auxiliares de carácter provisional que precise con motivo de trabajos. Dichas construcciones, no obstante, deberán ubicarse en el lugar que señale la Dirección de la Obras y deberán retirarse, salvo autorización expresa de ésta, una vez finalizados los trabajos restituyendo las primitivas condiciones del lugar ocupado.

Artículo III-4. Limpieza de la obra

Durante la ejecución de las obras se cuidará de causar el menor quebranto posible en la limpieza de los alrededores de la obra acoplando ordenadamente los materiales y evitando que se desparramen.

Una vez finalizada la obra deberá quedar la parte no afectada por ésta en las mismas condiciones y con el mismo aspecto que ofrecía antes de los trabajos, retirándose todos los residuos, medios auxiliares, posibles papeles y embalajes, etc. que pudieran haberse depositado en el transcurso de las obras y como consecuencia de las mismas.

Artículo III-5. Condiciones que deben reunir los acopios a pie de obra

El Contratista deberá disponer los acopios de materiales a pie de obra, de modo que éstos no sufran desmérito por la acción de los agentes atmosféricos.

Deberán observar, en este extremo, las indicaciones de la Dirección de la Obra, no teniendo derecho a indemnización alguna por las pérdidas que pudiera sufrir como consecuencia del no cumplimiento de lo dispuesto en este artículo.

Se entiende a este respecto que, todo material, puede ser rechazado en el momento de su empleo si en tal instante, no cumple las condiciones expresadas en este Pliego, aunque, con anterioridad, hubiera sido aceptado.

Artículo III-6. Caminos y accesos

El contratista construirá o habilitará por su cuenta los caminos o vías de acceso y comunicación de cualquier tipo, por donde se hayan de transportar los materiales a la obras, cuando para ello exista necesidad.

Artículo III-7. Cambio de sistema de ejecución

El contratista podrá modificar, con la aprobación de la Dirección de la Obras aquellos sistemas de ejecución previstos en el presente Pliego, siempre que con el procedimiento que proponga no cambien las características de la obra proyectada. Para aquellas operaciones de sistema de ejecución no previsto queda en libertad de elegir el que más le conviniese.

Artículo III-8. Mano de obra

Los operarios que intervengan en los trabajos serán de la especialidad adecuada y los ejecutarán con la calidad que requiera la Dirección de la Obra. El contratista deberá aumentar o disminuir el número de brigadas o operarios si así conviniera a juicio de la Administración.

Artículo III-9. Representación facultativa del Contratista

Tendrá obligación el Contratista de poner al frente de su personal, y por su cuenta, un facultativo legalmente autorizado, cuyas funciones serán las que señalan para el Director de la Obras y en especial vigilar los trabajos y colocación de andamios y demás medios auxiliares, y cumplir las instrucciones de la Dirección de la Obra, siendo el contratista responsable de los accidentes que ocurran por incumplimiento de esta disposición o por no tomar las debidas precauciones.

Artículo III-10. Presencia del Contratista en la Obra

El Contratista por sí o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la dirección de la Obra o a sus Agentes delegados, en las visitas que haga, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que considere necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

Artículo III-11. Oficina en la obra

El Contratista habilitará en la obra, o dependencia que pueda cederse por la Administración, una oficina en la que existirá mesa o tablero adecuado en el que puedan extenderse o consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista una copia de los planos de la obras y el "Libro de Ordenes".

Artículo III-12. Libro de Ordenes

El Contratista tendrá siempre en la oficina de la obra, y a disposición de la Dirección de las obras un "Libro de Ordenes" con sus hojas foliadas, en el que ésta redactará las que crea oportuno dar al Contratista para que se adopten las medidas precisas que eviten en lo posible los accidentes de todo género que puedan ocurrir a los obreros, los viandantes en general y las fincas colindantes, y las que crea necesarias para subsanar o corregir las posibles deficiencias constructivas que haya observado en sus visitas a la obra, y en suma , todas las que juzgue indispensable para que los trabajos se lleven a cabo de acuerdo y en armonía con los documentos del proyecto.

Cada orden deberá ser firmada por el Agente de la Dirección de la Obra que la redacte, y el "enterado" suscrito con la firma del Contratista o la de su encargado en la obra. El hecho de que en el citado Libro no figuren redactadas órdenes que ya preceptivamente tiene la obligación de cumplimentar el Contratista, no supone eximente ni atenuante alguna para las responsabilidades que sean inherentes al Contratista.

CAPÍTULO IV - MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Artículo IV-1. Disposición general

Todas las obras se medirán y valorarán conforme a las unidades y precios consignados en el Cuadro correspondiente del Presupuesto, buen entendido que en dichos precios van comprendidos todos los trabajos y materiales que sea necesario emplear para dejar cada unidad de obra con la perfección que exijan las condiciones de este Pliego, aún cuando no se haga especial mención de ellos.

Artículo IV-2. Definición de las diferentes unidades de Obra

Se entiende por unidad de cualquier clase de obra la ejecutada y completamente terminada y colocada con arreglo a condiciones.

Esta definición es extensiva a aquellas partes de obras que se abonen por su número. Los precios estampados en el Cuadro correspondiente del presupuesto se refieren a las diferentes clases de unidades de esta manera, cualesquiera que sea la procedencia de los materiales e incluida la colocación.

Artículo IV-3. Modo de abonar las obras concluidas y las incompletas

- a) Las obras concluidas se abonarán con arreglo a los precios consignados en el Cuadro de Precios del Presupuesto.
- b) Cuando por consecuencia de rescisión o cualquier otra causa fuera preciso abonar obras incompletas, se aplicarán los precios descompuestos del Cuadro correspondiente del Presupuesto; y si no hubiera Cuadro de Precios descompuestos en el proyecto, se tomará para los mismo, aquello que se fije en su momento la Dirección de las Obras, para tales efectos.

Artículo IV-4. Medios auxiliares

En caso de rescisión por incumplimiento de Contrato, los medios auxiliares del Contratista podrán ser utilizados, libre y gratuitamente, por la Dirección de las Obras para la terminación de éstas.

Si la recesión sobreviene por otras causas, los medios auxiliares a que se refiere el párrafo anterior podrán ser utilizadas por la Dirección de las obras hasta la terminación de las mismas, mediante el pago del alquiler que se fije contradictoriamente.

En cualquier caso, los medios auxiliares sólo quedarán en beneficio del Contratista a la terminación de las obras o cuando la Dirección de las Obras autorice expresamente su retirada, pero en ninguno tendrá aquel derecho a reclamaciones por el concepto de los desperfectos que haya podido sufrir, ni por el desgaste natural por uso de tales medios en la ejecución de las unidades de obra del proyecto.

Artículo IV-5. Medición y abono de dragado

El dragado se cubicará sacando sobre el terreno, antes de empezarlas, cuantos perfiles transversales se juzguen convenientes por la Dirección de Obra, quedando referidos en planta a las señales fijadas del replanteo. Una vez finalizado para realizar la medición final se volverán a hacer los perfiles en los mismos puntos. No se admitirá ninguna reclamación del Contratista acerca del volumen resultante de dichas mediciones.

Artículo IV-6. Medición y abono de las unidades no especificadas en este Pliego

Las obras cuya forma de abono no esté especificada en este Pliego se efectuará de acuerdo con los precios establecidos en los cuadros correspondientes, sólo cuando no existan estos precios a las obras ejecutables sean asimilables a alguna de las existentes, se procederá a la fijación de los oportunos precios contradictorios en la forma reglamentaria.

CAPÍTULO V - DISPOSICIONES GENERALES

Artículo V-1. Plazo de garantía

El plazo de garantía será de doce (12) meses, durante cuyo período serán de cuenta del Contratista, todas las obras de conservación y reparaciones necesarias a las mismas.

Artículo V-2. Prórroga del plazo de garantía

Si al proceder al reconocimiento para la percepción definitiva de las obras, no se encontraran éstas en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción hasta que la obra esté en disposición de ser recibida, sin abonar al Contratista cantidad alguna en concepto de ampliación del plazo de garantía y siendo obligatorio para aquel la continuación de la conservación.

Artículo V-3. Obligaciones del Contratista en casos no expresados terminantemente en condiciones

Es obligación del Contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras aún cuando no se halle expresamente estipulado en este Pliego de prescripciones Técnicas, debiendo cumplir lo que -sin separarse de su espíritu y recta interpretación- disponga por escrito la Dirección de la Obra.

Artículo V-4. Advertencia sobre la correspondencia oficial

El Contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo, si lo pide de las comunicaciones y reclamaciones que dirija la Dirección de la Obras ya su vez estará obligado a devolver a ésta, ya originales ya copias, de todas las órdenes y avisos que de ellas reciba, poniendo al pie "enterado".

Artículo V-5. Gastos a cargo del Contratista

- a) Serán de cuenta del Contratista los gastos de replanteo general y los de replanteo parciales, así como los de pruebas, recepciones y liquidaciones.
- b) Serán de cargo del Contratista los gastos originados por mediciones de obra ejecutada, impresos relativos a las obras, libros de órdenes, trabajos

mecanográficos, copias de planos y demás originados por el desarrollo de las obras.

- c) Serán de cargo del Contratista cuantas operaciones de limpieza, señalización provisional, precauciones en orden a la seguridad, retiro de materiales útiles, efectos, herramientas o maquinaria, emanen de órdenes o instrucciones de la Dirección de la Obra, caso de incumplir las instrucciones u órdenes en el plazo que le señale, el Contratista acepta que precede a realizarlo la Dirección de la obra por el medio que crea oportuno y pasándole el correspondiente cargo que deberá abonar en plazo no superior a 10 días en la inteligencia de que si así no lo hiciese se la descontará de la certificación más próxima a extender.

Artículo V-6. Plazo de comienzo de las obras

Con carácter general las obras darán comienzo en el plazo de treinta (30) días a partir de la fecha de Acta de replanteo, debiendo el Contratista comunicarlo por escrito a la Dirección de las mismas.

Artículo V-7. Orden de ejecución de los trabajos

El orden y momento de ejecución de las distintas obras se fija por la Dirección de las mismas quedando el Contratista en libertad respecto a la organización y medios auxiliares de los trabajos. No obstante cuando la Dirección de la Obra lo estime necesario, bien por razones de seguridad del personal de las obras, por higiene o por otras razones cualesquiera, podrá tomar a su cargo la organización de trabajos, siendo todas las órdenes obligatorias para el Contratista y sin que pueda admitirse reclamación alguna fundada en este particular.

Artículo V-8. Accidentes del trabajo y protección a la Industria Nacional

Queda obligado el Contratista al cumplimiento de todos y cada uno de los preceptos pertinentes, contenidos en la Ley General al respecto.

Artículo V-9. Revisión de precios

Se regulará por lo dicho a tal efecto en la Memoria, y si ésta no lo expresara a los que sobre el particular disponga el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Artículo V-10. Programa de Trabajo

Queda obligado el Contratista a someter a la aprobación de la Dirección de las Obras, dentro del plazo concedido para el comienzo de las mismas, un programa de trabajo, con especificación de los plazos parciales y fecha de terminación de las distintas obras, compatibles con el pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y demás documentos posibles al efecto.

Artículo V-11. Caso no previstos

En todo lo no previsto especialmente en este pliego de condiciones, se entenderán aplicables los preceptos de la Legislación General de Obras Públicas, de la Contratación Administrativa y de Legislación Social.

Artículo V-12. Admisión del personal del Contratista

El Ingeniero Director tendrá facultad de rechazar el personal del Contratista que estime oportuno.

Artículo V-13. Ritmo de ejecución de los trabajos

- a) Una vez fijado por la Dirección de la Obra el orden de ejecución de las distintas partes de las mismas o propuesto por el Contratista y aprobado por aquella, deberán dar comienzo en el plazo que señale la Dirección.
- b) Desde el momento de comenzada una parte de la obras hasta el plazo fijado para su terminación, deberá desarrollarse de modo que las unidades de obra ejecutadas en cada momento, sean sensiblemente proporcionales al tiempo transcurrido con respecto al número total de unidades proyectadas y al plazo antes expresado.
- c) El incumplimiento de lo dispuesto en el párrafo anterior podrá dar lugar a la imposición de una multa al Contratista y en caso de reincidencia, se procederá por la Administración la rescisión del contrato. Sin embargo, si a su juicio fuera necesario o conveniente para la total coordinación de los trabajos podrá la Dirección de las Obras autorizar una alteración del ritmo establecido.

Artículo V-14. Recepción provisional

Tan pronto estén las obras en condiciones de ser recibidas, será comunicado por el Contratista a la Dirección de las Obras, la cual fijará el día y la hora en que se habrá de llevar a cabo.

Dicha recepción se verificará con arreglo a las disposiciones vigentes. Si se observa después de un examen detenido que las obras que han ejecutado con arreglo al proyecto y a las instrucciones de la Dirección, se podrán declarar recibidas destinando dichas obras al servicio proyectado. Desde esta fecha de la recepción provisional, empezará a correr el plazo de garantía.

Si las obras no estuviesen bien ejecutadas, se le concederá la Contratista un plazo prudencial para su arreglo y si no se conformase, lo podrá efectuar la Administración a costa de aquel y sin derecho a reclamación alguna por parte suya.

De la recepción provisional se levantará el Acta correspondiente con todos los requisitos legales que para estos documentos están vigentes, puntualizándose en ella todas las particularidades dignas de mención. Esta Acta se remitirá a la Superioridad para su aprobación.

Artículo V-15. Recepción definitiva

Una vez terminado el plazo de garantía se procederá a la recepción definitiva en la misma forma que se previene en el artículo anterior para la recepción provisional.

El Ingeniero:



DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO

Capítulo I – Mediciones

CAPÍTULO I – MEDICIONES

P.P.1. OBRAS EN DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE

P.P.1.1. Obras existentes a regularizar.

Num.	Descripción de la Ud. de Obra	Nº Uds.
1.1.1	Ud. de limpieza y preparación del terreno	1
1.1.2	Ml de peldañado de 1 m de anchura media en formación de escalera con huellas y contrahuellas de tablas de madera de pino tratada de 1 cm de espesor sujetas al terreno con anclajes de acero corrugado ϕ 20, colocado en obra	36,9
1.1.3	M ² de aplacado de piedra sujeto con mortero en formación de peldañado en roca colocado en obra	10,06

P.P.1.2. Obras nuevas a realizar.

<i>Num.</i>	<i>Descripción de la Ud. de Obra</i>	<i>Nº Uds.</i>
1.2.1	M3 de excavación en terreno medio para ejecución de cimentación de muro de contención, incluso transporte a cantera en regeneración	8,41
1.2.2	MI de muro de contención de hormigón armado HA-30 con acero corrugado B 500 S de sección y detalle en planos, colocado en obra	105,1
1.2.3	MI de barandilla de protección ejecutada con postes de varilla metálica ϕ 20 de 1'20 de altura, anclada 20 cm en muro de contención con resina epoxi y forrada con tubo de madera sujeto con mortero, incluida parte proporcional de cabo náutico de 1'5 cm de diámetro colocado en obra	110
1.2.4	M ² de malla reticular de acero de alta resistencia antidesprendimiento colocada en obra	198,98
1.2.5	M ² de aplacado de piedra sujeto con mortero en formación de peldaños en roca colocado en obra	13,85

P.P.2. OBRAS EN TERRENOS PRIVADOS

P.P.2.1. Obras existentes a regularizar.

<i>Num.</i>	<i>Descripción de la Ud. de Obra</i>	<i>Nº Uds.</i>
2.1.1	Ud. de limpieza y preparación del terreno	1
2.1.2	MI de escalera de 1 m de anchura ejecutada con perfilera metálica y peldañado de madera, e incluso barandilla de acero galvanizado de protección	7
2.1.3	MI de peldañado de 1 m de anchura media en formación de escalera con huellas y contrahuellas de tablas de madera de pino tratada de 1 cm de espesor sujetas al terreno con anclajes de acero corrugado ϕ 20, colocado en obra	89,64

P.P.2.2. Obras nuevas a realizar.

<i>Num.</i>	<i>Descripción de la Ud. de Obra</i>	<i>Nº Uds.</i>
2.2.1	M3 de excavación en terreno medio para ejecución de cimentación de muro de contención, incluso transporte a cantera en regeneración	5,62
2.2.2	MI de muro de contención de hormigón armado HA-30 con acero corrugado B 500 S de sección y detalle en planos, colocado en obra	70,28
2.2.3	MI de barandilla de protección ejecutada con postes de varilla metálica ϕ 20 de 1'20 de altura, anclada 20 cm en muro de contención con resina epoxi y forrada con tubo de madera sujeto con mortero, incluida parte proporcional de cabo náutico de 1'5 cm de diámetro colocado en obra	2,35
2.2.4	Ud. de retirada de escalera metálica vertical y transporte a vertedero autorizado	1
2.2.5	MI de placa de escalera, ejecutada con perfiles metálicos de acero galvanizado normalizados HEB 140, arriostrados transversalmente con perfiles normalizados IPE 80 soldados al alma, incluso ángulos auxiliares y tableado de madera en formación de peldaños, según detalle en planos	10

Capítulo II – Cuadro de Precios

CAPÍTULO II – CUADRO DE PRECIOS

P.P.1. OBRAS EN DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE

P.P.1.1. Obras existentes a regularizar.

<i>Num.</i>	<i>Descripción de la Ud. de Obra</i>	<i>Precio Ud.</i>
1.1.1	Ud. de limpieza y preparación del terreno	1.564,50
1.1.2	Ml de peldañado de 1 m de anchura media en formación de escalera con huellas y contrahuellas de tablas de madera de pino tratada de 1 cm de espesor sujetas al terreno con anclajes de acero corrugado ϕ 20, colocado en obra	80,00
1.1.3	M ² de aplacado de piedra sujeto con mortero en formación de peldañado en roca colocado en obra	180,00

P.P.1.2. Obras nuevas a realizar.

<i>Num.</i>	<i>Descripción de la Ud. de Obra</i>	<i>Precio Ud.</i>
1.2.1	M3 de excavación en terreno medio para ejecución de cimentación de muro de contención, incluso transporte a cantera en regeneración	60,00
1.2.2	MI de muro de contención de hormigón armado HA-30 con acero corrugado B 500 S de sección y detalle en planos, colocado en obra	40,00
1.2.3	MI de barandilla de protección ejecutada con postes de varilla metálica ϕ 20 de 1'20 de altura, anclada 20 cm en muro de contención con resina epoxi y forrada con tubo de madera sujeto con mortero, incluida parte proporcional de cabo náutico de 1'5 cm de diámetro colocado en obra	50,00
1.2.4	M ² de malla reticular de acero de alta resistencia antidesprendimiento colocada en obra	30,00
1.2.5	M ² de aplacado de piedra sujeto con mortero en formación de peldaños en roca colocado en obra	180,00

P.P.2. OBRAS EN TERRENOS PRIVADOS

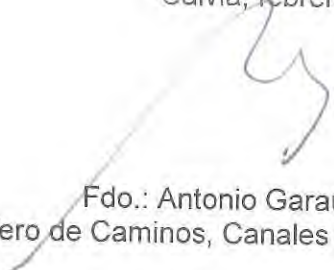
P.P.2.1. Obras existentes a regularizar.

<i>Num.</i>	<i>Descripción de la Ud. de Obra</i>	<i>Precio Ud.</i>
2.1.1	Ud. de limpieza y preparación del terreno	1.564,50
2.1.2	MI de escalera de 1 m de anchura ejecutada con perfilería metálica y peldañeo de madera, e incluso barandilla de acero galvanizado de protección	240,00
2.1.3	MI de peldañeo de 1 m de anchura media en formación de escalera con huellas y contrahuellas de tablas de madera de pino tratada de 1 cm de espesor sujetas al terreno con anclajes de acero corrugado ϕ 20, colocado en obra	80,00

P.P.2.2. Obras nuevas a realizar.

<i>Num.</i>	<i>Descripción de la Ud. de Obra</i>	<i>Precio Ud.</i>
2.2.1	M3 de excavación en terreno medio para ejecución de cimentación de muro de contención, incluso transporte a cantera en regeneración	60,00
2.2.2	MI de muro de contención de hormigón armado HA-30 con acero corrugado B 500 S de sección y detalle en planos, colocado en obra	40,00
2.2.3	MI de barandilla de protección ejecutada con postes de varilla metálica ϕ 20 de 1'20 de altura, anclada 20 cm en muro de contención con resina epoxi y forrada con tubo de madera sujeto con mortero, incluida parte proporcional de cabo náutico de 1'5 cm de diámetro colocado en obra	50,00
2.2.4	Ud. de retirada de escalera metálica vertical y transporte a vertedero autorizado	200,00
2.2.5	MI de placa de escalera, ejecutada con perfiles metálicos de acero galvanizado normalizados HEB 140, arriostrados transversalmente con perfiles normalizados IPE 80 soldados al alma, incluso ángulos auxiliares y tableado de madera en formación de peldaños, según detalle en planos	150,00

Calviá, febrero de 2014


Fdo.: Antonio Garau Obrador
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Capítulo III – Presupuesto General

CAPÍTULO III – PRESUPUESTO GENERAL

P.P.1. OBRAS EN DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE

P.P.1.1. Obras existentes a regularizar.

<i>Num.</i>	<i>Descripción de la Ud. de Obra</i>	<i>Nº Uds.</i>	<i>Precio Ud.</i>	<i>Precio Total</i>
1.1.1	Ud. de limpieza y preparación del terreno	1	1.564,50	1.564,50
1.1.2	MI de peldañado de 1 m de anchura media en formación de escalera con huellas y contrahuellas de tablas de madera de pino tratada de 1 cm de espesor sujetas al terreno con anclajes de acero corrugado ϕ 20, colocado en obra	36,9	80,00	2.952,00
1.1.3	M ² de aplacado de piedra sujeto con mortero en formación de peldañado en roca colocado en obra	10,06	180,00	1.810,80
TOTAL P.E.M.-P.P.1.1 Obras existentes a regularizar				6.327,30

P.P.1.2. Obras nuevas a realizar.

<i>Num.</i>	<i>Descripción de la Ud. de Obra</i>	<i>Nº Uds.</i>	<i>Precio Ud.</i>	<i>Precio Total</i>
1.2.1	M3 de excavación en terreno medio para ejecución de cimentación de muro de contención, incluso transporte a cantera en regeneración	8,41	60,00	504,60
1.2.2	Ml de muro de contención de hormigón armado HA-30 con acero corrugado B 500 S de sección y detalle en planos, colocado en obra	105,1	40,00	4.204,00
1.2.3	Ml de barandilla de protección ejecutada con postes de varilla metálica ϕ 20 de 1'20 de altura, anclada 20 cm en muro de contención con resina epoxi y forrada con tubo de madera sujeto con mortero, incluida parte proporcional de cabo náutico de 1'5 cm de diámetro colocado en obra	110	50,00	5.500,00
1.2.4	M ² de malla reticular de acero de alta resistencia antidesprendimiento colocada en obra	198,98	30,00	5.969,40
1.2.5	M ² de aplacado de piedra sujeto con mortero en formación de peldaño en roca colocado en obra	13,85	180,00	2.493,00
TOTAL P.E.M.-P.P.1.2 Obras a ejecutar				18.671,00

P.P.1.3. Total obras P.E.M. en dominio público marítimo-terrestre

P.E.M. P.P.1.1	6.327,30
P.E.M. P.P.1.2	18.671,00
TOTAL P.E.M. P.P.1	24.998,30

P.P.2. OBRAS EN TERRENOS PRIVADOS

P.P.2.1. Obras existentes a regularizar.

Num.	Descripción de la Ud. de Obra	Nº Uds.	Precio Ud.	Precio Total
2.1.1	Ud. de limpieza y preparación del terreno	1	1.564,50	1.564,50
2.1.2	MI de escalera de 1 m de anchura ejecutada con perfilera metálica y peldañado de madera, e incluso barandilla de acero galvanizado de protección	7	240,00	1.680,00
2.1.3	MI de peldañado de 1 m de anchura media en formación de escalera con huellas y contrahuellas de tablas de madera de pino tratada de 1 cm de espesor sujetas al terreno con anclajes de acero corrugado ϕ 20, colocado en obra	89,64	80,00	7.171,20
TOTAL P.E.M.-P.P.2.1 Obras existentes a regularizar				10.415,70

P.P.2.2. Obras nuevas a realizar.

<i>Num.</i>	<i>Descripción de la Ud. de Obra</i>	<i>Nº Uds.</i>	<i>Precio Ud.</i>	<i>Precio Total</i>
2.2.1	M3 de excavación en terreno medio para ejecución de cimentación de muro de contención, incluso transporte a cantera en regeneración	5,62	60,00	337,20
2.2.2	MI de muro de contención de hormigón armado HA-30 con acero corrugado B 500 S de sección y detalle en planos, colocado en obra	70,28	40,00	2.811,20
2.2.3	MI de barandilla de protección ejecutada con postes de varilla metálica ϕ 20 de 1'20 de altura, anclada 20 cm en muro de contención con resina epoxi y forrada con tubo de madera sujeto con mortero, incluida parte proporcional de cabo náutico de 1'5 cm de diámetro colocado en obra	2,35	50,00	117,50
2.2.4	Ud. de retirada de escalera metálica vertical y transporte a vertedero autorizado	1	200,00	200,00
2.2.5	MI de placa de escalera, ejecutada con perfiles metálicos de acero galvanizado normalizados HEB 140, arriostrados transversalmente con perfiles normalizados IPE 80 soldados al alma, incluso ángulos auxiliares y tableado de madera en formación de peldaños, según detalle en planos	10	150,00	1.500,00
TOTAL P.E.M.-P.P.2.2 Obras a ejecutar				4.965,90

P.P.2.3. Total obras P.E.M. en terrenos privados

P.E.M. P.P.2.1	10.415,70
P.E.M. P.P.2.2	4.965,90
TOTAL P.E.M. P.P.2	15.381,60

3. PRESUPUESTO TOTAL DE LAS OBRAS

Obtenemos el presupuesto total de ejecución material de las obras como suma de los presupuestos anteriores de las ejecutadas en dominio público y en terrenos privados:

P.E.M. P.P.1	24.998,30
P.E.M. P.P.2	15.381,60
TOTAL P.E.M.	40.379,90

Asciende el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL de las obras a la cantidad de CUARENTA MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS (40.379,90 €).

Aplicando un 15% adicional en concepto de gastos generales y beneficio industrial del contratista, así como un 21% adicional sobre el valor antes resultante, obtenemos el presupuesto de contrata:

$$1'15 \times 40.379,90 = 46.436,86 \text{ €}$$

$$1'21 \times 46.436,86 = 56.188,60 \text{ €}$$

Asciende el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (impuestos incluidos) de las obras a la cantidad de CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS (56.188,60 €).

Calviá, febrero de 2014

Fdo.: Antonio Garau Obrador
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos