

ANEXO

MEMORIA:

PROYECTO DE DESARENADOS, PERFILADOS DE PLAYAS Y CONSERVACION EN EL FRENTE LITORAL ENTRE SANLUCAR Y BARBATE.- CADIZ, ANUALIDADES 2009-2011, RF.- 11/0663

1º.- ANTECEDENTES.

Desde los años 2.005, se han llevado a cabo una serie de actuaciones, encaminadas a la conservación y mantenimiento de playas, así como actuaciones, como pequeñas reparaciones, que requieren una pronta intervención, en diferentes frentes costeros.

Por los servicios de la Demarcación de Costas, se solicita autorización para emprender los trabajos, objeto de los presentes proyectos, y que estos tuvieran un periodo de ejecución de dos años, y que comprendiera, de modo diferenciada, la limpieza de playas, actuaciones en el frente litoral y el desarenado y tratamiento de playas.

Los Servicios Centrales, separan las actuaciones en dos conceptos totalmente diferenciados. Desarenados, Perfilados de Playas y Conservación en el Frente Litoral entre Sanlucar y Barbate.- Cádiz, Anualidades 2009-2011 y Limpieza en el Frente Litoral entre Trebujena y San Roque.- Siendo autorizados los diferentes proyectos en Diciembre de 2,007.

El proyecto de cuya redaccion nos ocupamos comprende los conceptos y actuaciones que van dirigidos a Desarenados, Perfilados de Playas y Conservación en el Frente Litoral entre Sanlucar y Barbate. Cádiz, Anualidades 2009-2011, y que en concreto se refieren a :

- Regeneración de Playas.
- Reparación de espigones.
- By-pass de arenas.
- Demoliciones.
- Retirada de pecios y restos.
- Reparaciones.
- Construcciones puntuales
- Accesibilidad a las costas para todos los usuarios.

2.- Objetivos.-

Los objetivos a conseguir, con la presente actuación, son los de la adecuación de las playas del arco litoral comprendido entre Sanlúcar de Barrameda y Barbate, para su uso y explotación, con vista a la época estival, a la vez de proteger el borde litoral, mediante la aportación de áridos, bien de depósitos terrestres, dragado de ríos, puertos pesqueros-deportivos y by-pass de arenas en las mismas playas a tratar. y compensaciones tanto longitudinales como transversales de perfil de playa.

Los grandes temporales han dado lugar que accesos y medios de transporte y comunicación se hayan visto afectadas, por lo que por medio de disponibilidad de medios podemos cubrir las necesidades más perentorias y urgentes de los usuarios y zonas, que por su naturaleza, requiere la conservación y mantenimiento de un frente del litoral determinado.

Nos referimos, concretamente:

- Reparación y reposición de accesos a playas, que se hayan vistos afectados por temporales.
- Habilitación de accesos para discapacitados físicos.
- Reparación de defensas costeras y espigones que se hubiesen vistos afectados.
- Demoliciones de estructuras y edificaciones ubicadas en zona de influencia del Dominio Público.
- Caminos, senderos etc.

Con respecto al tratamiento de playas, por su influencia y repercusión en el contribuyente, se actuara en el presente proyecto:

T.M. de Sanlúcar de Barrameda.

Playa de Bonanza-Bajo de Guía.

Longitud 1,700 MI.

Ancho 50 MI.

Superficie 85.000 M2, por actuación.

St= 170.000 M2,

Playa de la Calzada- Las Piletas.

Longitud 2.000 MI

Ancho 30 MI.

Superficie 60.000 M2, por actuación.
St= 120.000 M2.

Playa de la Jara.
Longitud 2.100 MI.
Ancho 30 MI-
Superficie 63,000 M2, por actuación.
St=126.000 M2

Playa de la Calzada

2.550 MI con dotaciones de 5 M3/ml
Y en 1,000 MI dotación de 10 M3 /ml.
Aportación de arena procedente de playas anexas 20.000 M3
Aportación de canteras de 25.656 m3.

T.M. de Chipiona.-

Playa de Regla
Longitud 600MI
Volumen de aportación 7.500 M3..

Playa de La Laguna
Longitud 10000 MI.
Volumen aportación 15.000 M3,

Playa de Las Tres Piedras
Volumen de aportación 30.656 m3,

Playa de Montijo
Volumen de aportación 6.000 m3.

Playa de Cruz del Mar,
Longitud a tratar 350 MI

Superficie a tratar 24,500 M2 M2,

T.M. de Rota.

En Playa de la Ballena, longitud 1.000MI, ancho 25 MI, superficie 55.000 M2y Aportación de 20.000 m3 de arena, procedente de origen terrestre.. &.000 M3 de arena procedente de limpieza y adecuación de iros.

2.000 MI, ancho 25 MI Superficie 50.000 M2/año

En Playa de Piedras Gordas en 1.100 MI, ancho 35 MI, superficie 38.500 M2/año

En La Costilla, 1.500 MI, ancho 35 MI, superficie 51.5000 M2/año.

En Rompidillo, Longitud 900 mL.- Volumen aportación 22.500 m3,

En Puerto de Santa María.

Playa de Fuente bravía. Volumen de aportación 40.000 M3, de los que 25.656 m3 proceden de cantera y el resto de playa/ Dunas.

Playa de Aculadero en 200 ml , volumen de arena a aportar 5.000 M3, por actuación..

En las Redes-Vista Hermosa, 2.800 MI, ancho 40 MI, superficie 112.000 M2/año.

En Puerto Real.

Playa del río San Pedro longitud 270 MI, volumen arena aportación 15.108 M3.

Playa de la Ministra, Longitud200 MI.Volumen aportación 10.156,72 M3.

Playa Universidad, Longitud 650 MI, ancho 25 MI, superficie 16.250 M2/año.

Playa de la Cachucha, longitud 450 MI, ancho 95 MI, superficie 42.750 M2

En San Fernando

Campo Soto, 2.000 Ml de longitud y ancho de 65 Ml, superficie 130.000.M2.

En Cádiz.-

Playa de Santa Maria del Mar. y/o Playa de la Caleta. Se aportaran arenas procedentes a las dunas artificiales que se originaron en playa de la Cortadura. Se estima que, en su caso, se podían aportar 7.466 M3.

Playa de la Victoria, longitud 3.000 ml, Ancho 100 Ml. Superficie a tratar 300.000 m2/año.

En Chiclana:

En playa de la Barrosa, longitud 1.100 Ml, ancho 70 Ml , superficie 77.000 M2/año.

En Conil .-

Playa de Fuente del Gallo, se vierten arenas procedentes del dragado del rio salado, aportado anualmente un volumen de 18.750 M3,

En Vejer :

Playa del Palmar, se aporta un volumen de arena de 33,750 m3.

Excavación de arena y transporte a playa desde el río Conilete.

En Barbate:

Playa de Caños de Meca, aportación de arenas procedente de la Duna de Trafalgar 4.812 m3.

Reperfilado y nivelación de la playa en 36.000 M2.

Playa del Carmen, longitud 1.100 ml, ancho 60 ml superficie tratada 65.000 m2, Aportación de arenas de 16.287 M3,

3.- CLASIFICACION DE LAS OBRAS CONTEMPLADAS EN EL PROYECTO.-

Las obras recogidas en el presente proyecto, dado su contenido, así como su finalidad, (y tal y como se establece en el art.123-c, del R.D.L. 2/2000 de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas) se clasifican entre las de conservación y mantenimiento.

Estas obras se desarrollarán durante dos años. La ejecución de las actuaciones se llevará a cabo en el momento que las circunstancias lo requieran, y mas concretamente en época estival, y podrán efectuarse simultáneamente en diversos términos municipales.

Estas obras, al ser de conservación y mantenimiento, podrán sufrir variaciones, en cuanto a su contenido, pero no en cuanto a su concepto.

4.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS.-

Las obras, tal y como se expresa en los apartados anteriores, son de conservación y mantenimiento, encaminadas, esencialmente ,al mantenimiento de las playas, y a la vez, proteger el frente marítimo de los embates del mar, habida cuenta de que la costa, en estudio, se encuentra en pleno retroceso. Existen playas donde no se ha actuado desde el año 1.992, por lo que para su mantenimiento se requiere actuaciones puntuales, bien aportando arenas procedentes de depósitos terrestres, de otras playas, de dunas móviles, o mediante by-pass de unas zonas a otras de las playas, objeto de estudio y tratamiento.

Pasamos a describir las actividades, aunque en el aspecto de su ejecución, éstas quedaran mas explicitas en el Capitulo III del Pliego de condiciones Particulares para la ejecución de las obras.

4.1.- T.M. DE SANLUCAR DE BARRAMEDA.-

Dentro de éste termino municipal el mantenimiento de las playas se lleva a cabo en todo el arco litoral comprendido, entre Bonanza y El Arroyo Reyerta, límite de término municipal.

Se actúa sobre una longitud de playa de 5,2 Kms y sobre una superficie próxima a los 220.000 m² de forma directa., aunque indirectamente, al ser parte de las obras , de vertido de arenas sobre playa existente procedentes de depósitos terrestres, la superficie total, una finalizada la actuación, se verá sensiblemente aumentada.

4.1.a.- Playa de Sanlucar- La Calzada.-Las Piletas..

A la altura de la Avda. del Ejercito, entre la plataforma de madera, 250 ml hacia poniente y 250 ml hacia levante, la playa, debido al sistema de evacuación de aguas pluviales existente, y a la acción del mar, estuario del río Guadalquivir, necesita la aportación de ciertos volúmenes de arena, cuya procedencia podrá ser de origen terrestre o bien del reperfilado de la playa resultante, una vez tratada la playa de las Piletas. Esta aportación se llevará a cabo con medios apropiados, y sobre la misma playa, sin tener que incidir en viales urbanos, sin transportes adicionales, por lo que la regeneración de la playa podría considerarse como una compensación longitudinal y transversal de la playa entre La Calzada y Las Piletas.

Desde playa de la Calzada al final de la playa de las Piletas, en una longitud de 2.000 MI, se procede al transporte de arena de unas zonas a otras, hasta conseguir una compensación longitudinal y trasversal del perfil de playa.

En la playa de las Piletas, desde el promontorio o cabo, a pie de arroyo, y final del casco propiamente urbano, en el sobre ancho existente donde se ubican las instalaciones destinadas a las carreras de caballos, la playa, se encuentra sobrecargada de arena, por depósito del transporte longitudinal. Lugar éste donde se procederá a la extracción de áridos para su compensación longitudinal y transversal en el resto de la zona de playa, que por el efecto de la erosión, lo requiera. Realizada la excavación, rasanteamos y aireamos la superficie resultante. Una vez acopiado el material extraído, procedemos a su transporte con medios adecuados (traillas y camiones de bajo tonelaje y doble tracción), a la zona de aportación. Previamente, procederemos al tratamiento de escarpes formados en la playa así como a la compensación transversal de la superficie, perfilando y nivelando los "lomos" que se forman en la playa y rellenando las "hoyas" formadas por el efecto de las corrientes, carrera de marea y vientos

Dada la ubicación de la playa, estuario, en grandes avenidas, se producen depósitos de restos arrastrados por las corrientes. Estos materiales serán, retirados, acopiados y transportados a vertederos controlados. El By-pass de arenas se hará en todo el ancho y largo de la playa en tratamiento, así como la compensación longitudinal y transversal-

4.1.b.- Playa de la Jara.-

Se trata una longitud de 2.100 ml, retirando ramajes, conchas, pecios, troncos etc, que fueran arrastrados por el río Guadalquivir en su desembocadura. Se considera una actuación directa en

un ancho de 30 ml, para tener un ancho útil de 75 ml, una vez realizada la compensación transversal de perfil.

4.1.c.- Playa de Bonanza-Alamillo- Bajo de Guía.-

En una longitud de 1.700 ml, y en un ancho de 50 ml, actuamos directamente sobre la playa, para obtener un ancho utilizable de más de 80 ml. .

Al mismo tiempo, teniendo en cuenta que en caso de grandes lluvias y temporales, al estar las playas en estudio aproximadas al estuario del río Guadalquivir, se producen arrastres por el cauce, los que llegan a contaminar y/o ocupar el borde del litoral. Al igual, al ser zona de Pescadores, incluso de astilleros, se producen ciertos vertidos de Pechos

Desde el club náutico hasta pasado el muelle de Bonanza, la permeabilidad con zonas hortícolas, el varado de las embarcaciones y el depósito de restos arrastrados por el río, hace necesario que procedamos a la retirada de pechos, ramas, troncos, restos, etc, acopiándolos y clasificándolos, para su carga y transporte a vertedero autorizado.

Ejecutada la limpieza y ripado de la playa, para entresacar los restos existentes y transportados a vertedero, procedemos a una compensación longitudinal y transversal de la superficie de playa, actuando de modo directo sobre un ancho de 50 ml, para obtener un ancho útil tratado de más de 80 ml. La compensación longitudinal y transversal se llevará a cabo con maquinaria adecuada para este fin, tales como traillas, palas cargadoras, retroexcavadoras etc. El número de pasadas para alcanzar el objetivo previsto, tanto en sentido longitudinal como transversal, será aquel mediante el cual, se obtenga el perfil de playa definido por la dirección facultativa

4.2.- T.M. DE CHIPIONA.-

Se trata una longitud de Costa en el entorno a los 5.0000 ml, entre el Faro de Chipiona y la Playa de las Tres Piedras, inclusive

4.2.a.- Playa de Regla.-La Laguna.

En 1.600 MI, se lleva a cabo un by-pass de arena, por una parte, transportando, con medios adecuados, las arenas, que por el efecto eólico y del tablestacado, se ha acumulado en la zona

próxima al Monasterio de Regla, y por otra mediante una compensación longitudinal y transversal del perfil de playa, cantándose, éste, a partir de la zona intermareal.

El mismo procedimiento se llevará a cabo en la playa de la Laguna, en 1000 ml, siendo el material a distribuir, áridos que se encuentran acopiados formando lomas en la zona activa y de reposo de la playa, sin incidir por supuesto, en los cordones dunares.

4.2.b.- Playa de Las Tres Piedras.-

En 1.000 MI, se aportaran arenas procedente de origen terrestre. Se considera una aportación relativamente reducida. 36.656 m³, en espera de actuaciones específicas y encaminadas a la regeneración de esta playa.

4.3.-T.M. DE ROTA.-

Las actuaciones a realizar dentro de éste término municipal son:

4.3.a.- Playa de la Ballena

Reperfilado de playa, compensándose el perfil , extrayendo arena de la zona intermareal y aportando ,este material extraído, a la zona de reposo y/o activa de la playa. La superficie tratada es de 55.000 M². Así mismo se extraerá arena de cantera y se aportará protegiendo el pie de acantilado. Estas arenas pueden proceder de los desarenados de rizo, próximos a la zona a regenerar. En principio se aportaría un volumen de 26.000 m³.

4.3.b.- Playa de Peginas.-

Playa que al estar mas bien alejada de la población, no se ha tenido en cuenta en otras actuaciones, pero que dada la demanda de uso, se tratará una longitud de 3.000 MI, mediante una compensación longitudinal y transversal, actuando de manera similar a la actuación descrita anteriormente en este termino municipal.-

4.3.c.-Playa de Piedras gordas.-Punta Candor.

En 2000 MI, el tratamiento a recibir, es el mismo a lo descrito en los apartados anteriores, compensando longitudinal y transversalmente el perfil de playa.

543.f.- Playa del Rompidillo.-

.Dada la existencia de de arenas en la dársenas del Puerto Pesquero, se proyecta un dragado anual durante el tiempo que dure las obras del presente proyecto, de modo que el material extraído pueda aportarse a las playas anejas al Puerto. Se considera un volumen aproximado de 22.500 m³.

4.4. T.M. EL PUERTO DE SANTA MARIA.-

Se actúa directamente en las playas del Aculadero , Fuentebravía, las Redes y Vistahermosa , y de modo indirecto ,en la playa de la Puntilla..

4.4.a.- Fuente Bravía.-

La longitud a tratar es de 600 MI, mas 200 MI de playa de influencia, por la ubicación de la estación de elevación de aguas residuales del Puerto de Santa María.

Las arenas, en un 50%, proceden de la misma unidad fisiográfica, playa de la puntilla, y el resto proyectado de depósitos de origen terrestre

En la Longitud tratada de 800 MI, podríamos obtener una superficie de playa, útil para el usuario de 32.000 m².

El volumen que se aportara será de 45.656 M³, procedente, por una aparte de la playa de la Puntilla y el resto de canteras y/ p salinas.

4.4.b.- Playa del Aculadero.-

Dicha playa se encuentra entre Puerto Sherry y los restos del emplazamiento Militar del Castillo de la Pólvara.

El espigón ubicado en el referido baluarte, hace de presa de retención de las arenas con dirección al dique de poniente y de levante en el puerto del Puerto de Santa Maria. Dichas arenas se moverán hacia puerto Sherry, a pie del acantilado del Aculadero, obteniéndose un ancho útil , en época estival, no inferior a 20 ml. El transporte del material se llevará a cabo con

maquinaria adecuada, mas bien con traillas o moto traillas de gran tonelaje.. En caso de que procediera se retiraran restos o se repondrá tablestacado, en caso de que existiera.

Ubicado, dicho paraje, en las inmediaciones de Puerto Sherry, y considerando, que dicho puerto, por su ubicación y corrientes del entorno, se encuentran ,en su mayor parte del año, cegado, dificultándose la entrada ,en el mismo, consideramos que las arenas procedentes del dragado del mismo, deberán ser transportadas, a las playa anexa, de modo natural, a la playa de la Puntilla, deposito de arenas entre el espigón de poniente del puerto y espigón del baluarte de la Pólvara El dragado del puerto y el vertido de los áridos extraídos a pie de acantilado, amén de proteger el acantilado , en sí, recuperará un ancho de playa muy estimado por los vecinos del lugar.

4.4.c.- Playa de Vista Hermosa- El Ancla.-

En 2.800 MI procedemos a la compensación longitudinal y transversal, del mismo modo al descrito, en otras playas, bajo éste concepto.

4.5.- T. M. de PUERTO REAL.-

4.5.a.- Playa entre espigones- Depuradora.-

En los tres vasos existentes se verterán, según se explicita en las mediciones, diversas cantidades de arena procedente de prestamos, en función de los anchos de éstos y longitud de los mismos. La longitud tratada es de 150 MI, 50 MI y de 70 MI. y ancho variable. Tomando como media de 20 MI.

4.5.b.- Playa de la Ministra.-

Dicha playa se encuentra anexa al caño de la Cortadura. Longitud reducida, 200 MI y ancho variable, entre 15 y 45 MI. Se aportará arenas procedentes de depósitos terrestres.; se rasante ara y nivelará.

4.5.c.- Playa de la Universidad.-

Se nivelará y se llevará a cabo una compensación longitudinal y transversa del perfil de playa, en un acho de 25 MI, y en una longitud de 650 MI, entre el Caño de la Cortadura y el Varadero.

4.5.d.- Playa de la Cachucha.-

Se llevará a cabo compensación longitudinal y transversal del vaso de la playa, una vez que hubiera sido tratada y regenerada en obras anteriores. Longitud de la playa 450 Ml, ancho medio de 95 Ml, superficie a tratar 42,700 M2.

4.6.- T.M. DE SAN FERNANDO.-

4.6.A.- Playa de Campo Soto.-

En una longitud de 2.000 Ml y en un ancho de 65 Ml, se procederá a la compensación longitudinal y transversal, extrayendo áridos de las zonas húmedas, pleamares, para transportarlas a las zonas activas y de reposo de las playas.

4.7.-T.M. DE CÁDIZ.-

4.7.a.-Playa de Santa María del Mar- Cortadura.-

Se tratará, en su caso, la Playa de Santa María del Mar, con áridos procedentes de las arenas acumuladas en las dunas de Cortadura. Estas arenas procederán de los derrames de la duna, siempre que no se afecte a la estructura conseguida al cabo de los años de tratamiento, con tablestacado, cañizo, y plantaciones con Hammophila arenaria.

Las arenas se transportaran de Cortadura a Playa de Santa maría del mar, se extenderá y nivelará.. Volumen a reemplazar 7.446 m3., a la que habra que añadir, otras aportaciones, de zonas próximas a la zona a regenerar, en 10.468 m3.

Playa de la Victoria:

En playa Victoria se llevara a cabo una compensación longitudinal y transversal hasta conseguir el perfil de playa que hubiera definido la Dirección facultativa.

Se trataran 3000 Ml. de longitud, en un ancho medio, de 100 ml.

4.8.-T.M.DE CHICLANA.-

Dentro de éste termino Municipal, se considera de necesidad el tratamiento de la Playa de Barrosa, y en este proyecto, mediante una compensación longitudinal y transversal del perfil de playa, mediante extracción de arenas ubicadas en la playa sumergida, aprovechando grandes

bajamares, y transportando los áridos extraídos a la zona próxima a la protección con escamas de hormigón, procediendo, así mismo, y seguidamente, al perfilado y nivelado de la playa.

4.9.-T.M. DE CONIL.-

En años anteriores, y por petición municipal, se procedió al dragado del río Salado para permitir la oxigenación de las aguas evitando la mortandad de especies piscícolas. El material extraído se extendió en zonas próximas a las áreas excavadas.

En 1993 se ejecutaron las obras de Regeneración de las Playas de la Provincia de Cádiz, entre la que se encontraba la Playa de Fuente del Gallo, siendo la procedencia de los áridos de fondo marino, y mas concretamente, del placer de Meca.

4.9.a .- Playa de Fuente del Gallo.-

Diez años después, esta playa, necesita urgentemente aportarle de áridos, tanto para proteger los acantilados, como para conseguir un ancho de playa mínima para su utilización. Se ha actuado, por vía de emergencia, protegiendo los arranques de los acantilados con escollero y aportando arenas del dragado del puerto de Conil , y áridos, igualmente del desarenado del río Salado.

El Puerto de Conil, se encuentra, generalmente, su dársena y bocana, taponada por las arenas, que son arrastradas en el transporte longitudinal.

El Río salado, debido a los fuertes vientos, no vierte regularmente al mar, dando lugar a la eutrofización de las aguas, lo que conlleva la muerte de la especie piscícola.

Se pretende tratar la playa, en 1.200 ml, ancho 35 MI, aportando arenas procedentes del desarenado del río Salado y del dragado del puerto pesquero de Conil, en actuaciones diferentes y en los años que se establece como tiempo de duración de las actuaciones establecidos en el presente proyecto.

4.10.-. T.M. DE VEJER DE LA FRONTERA.-

Se tiene previsto la aportación de arenas a la playa del palmar, con arenas procedentes del dragado del Placer de Meca. Estas obras se iniciaran en el año 2.008.

El río Conilete, entre Vejer y Conil, es fuente de extracción de áridos con destino a regeneración de playas próximas a la desembocadura del mismo. En el presente proyecto se tiene previsto la extracción de arenas de la desembocadura y aportación de la misma a playa del Palmar.

4.11.-T.M. DE BARBATE.-

4.11.a.- Playa del Carmen.-

De una manera continuada se ha venido actuando en la playa del Carmen, borde urbano, desde el puerto pesquero de Bárbate hasta la desembocadura del río del mismo nombre.

La ubicación del puerto pesquero y los fuertes vientos, hacen necesario actuar de manera continua, retirando y transportando las arenas, tanto de los espaldones de los diques, como de la incidencia de las arenas sobre la zona urbana, hacia la zona húmeda de la playa

Por medio de tablestacado, obras ya ejecutadas, y en vía de ejecución, se ha retenido las arenas, ralentizando su movilidad en la playa, e impedir la incidencia, de las mismas, en las zonas urbanas y / o comerciales.

Las arenas retenidas en la playa, formando dunas, así como las esparcidas por los viales públicos, requieren su recogida, vertido y redistribución en la playa.

Las arenas extraídas de las zonas próximas al puerto, se transportaran y extenderán en la playa del Carmen

En una longitud de 600 ml, entre el puerto y las casetas centrales, con un ancho de actuación directa de 50 ml, se procederá al extendido de las arenas y a la compensación transversal del perfil de playa, operación ésta que se extenderá a toda la superficie a tratar, partiendo como punto de arranque, 50 centímetros por debajo de la cota del pavimento del paseo marítimo.

En 350 ml, desde la zona central, ubicación de casetas, hasta el final del paseo marítimo, en dirección a la desembocadura del río Barbate, la compensación del perfil de playa se hará longitudinal y transversalmente, llevándose a cabo los movimientos de arena que las circunstancias requieran.

Las actuaciones que se han relacionado, tienen por objeto el de recuperar las arenas que se acopian en los bordes de la playa y que se retienen por efectos de las empalizadas retenedoras de arenas.

Longitud de la playa a tratar 950.

Ancho 60 Ml.

Superficie tratada 57.000 m².

4.11.b.- Playa de Caños de Meca.-

La playa de Caños de Meca es una de las playas más emblemáticas de la provincia de Cádiz. Con cargo a obras de emergencia, año 2.004-2.005, se llevaron a cabo una serie de actuaciones encaminadas a la defensa del acantilado y reparación de los accesos a la playa. Con cargo a las obras de desarenado, en ejecución, se reperfila el perfil de playa.

Para el tratamiento de dicha playa se considera que los áridos de aportación deberán proceder del dragado y/o limpieza de la desembocadura del río Barbate, así como de la retirada de las arenas que, por efecto eólico, incidieran en la carretera del Faro de Trafalgar, así como del desmonte de las arenas retenidas por medio del tablestacado que se colocara como retenedores de arenas, en dicha duna. Igualmente se pretende con los áridos procedentes del dragado del puerto de Conil, parte de esta arena sea aportada a la playa de Caños de Meca, y que si hubiera sobrante, esta se acumulara en las cercanías de la duna de Trafalgar y / o regeneración de la misma, que sirviera a la vez de fuente de extracción de áridos para regeneración posterior de la playa en estudio. Se aportaría en este concepto un volumen anual de 4.812 M3.

Simultáneamente se realizaría el reperfilado de playas.

Amen de las actuaciones previstas, se acometerían aquellas actuaciones que tuvieran como finalidad el acondicionamiento de puntos singulares de paseos marítimos, reposición de hitos de la zona marítima terrestre, facilitar el acceso a las playas para cualquier usuario, reparación y actualización de cualquier vía de comunicación a playa, demoliciones de edificaciones y estructuras que estuvieran del dominio público, reposición de tuberías y construcción de medios complementarios a estos. Tratamiento vegetal de dunas y zonas de acantilados. Etc.

6.- PRECIOS.-

Los precios elaborados en el presente proyecto, se basan en el precio de maquinaria que rigen en el mercado, mano de obra, y rendimientos en otras actuaciones similares, a las obras que nos ocupa. Al precio de cada una de las actividades se le aplica el 6% de costes indirectos, obteniéndose el precio de ejecución material.

Las actividades contempladas en el presente proyecto, le es de aplicación un único precio, en función del contenido del mismo y la actividad a desarrollar. En el capítulo de medición y abono, del pliego de condiciones particulares que regirá en la ejecución de las presentes obras, se explicita el precio a aplicar a cada actividad, teniendo en cuenta que cada una de ellas ha de ser

completa, y nunca complementaria a otras. Considerando que estamos emprendiendo un proyecto de conservación y mantenimiento, la longitud del frente costero, la diversidad del mismo, las innumerables actividades que se desarrollan en la costa, y los variados usos de la misma, hace necesario que se elaboren una serie de precios que deben de ser de aplicación en la ejecución del presente proyecto. Estos precios serán de aplicación cuando así se defina por la Dirección Facultativa, y conseguir la no elaboración de modificaciones del proyecto, al surgir unidades que ni se bulleran medidas en proyecto.

7.- PRESUPUESTOS.-

Los presupuestos se desarrollan por presupuestos parciales, y dentro de los mismos, ordenados por unidades a ejecutar según municipio,

Presupuesto parcial N° 1 Desarenado y reperfilado de playas.....2.304.283,89 €.

Presupuesto parcial N° 2 Actuaciones en el frente litoral.....1.657.957,62 €

Presupuesto Parcial N°3 Varios..... 55.385,88 €.

El presupuesto de ejecución material de las obras que se proyectan alcanza un valor de 4.017.627,36 €. Dicho presupuesto se incrementa con el 17 % de gastos generales y con el 6% de beneficio industrial, y al resultado del mismo se afecta con el 16 % del Impuesto del Valor Añadido, obteniéndose un Presupuesto de Ejecución por Contrata, base de la licitación, por valor de 5.732350,71 €.

8.- RELACION DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS EN EL D.P.M.T.

Dada la naturaleza de las obras, y lugar donde se desarrollan, todas ellas se desenvuelven dentro del D.P.M.T. Asimismo dichas obras no afectan al desarrollo urbanístico de los diferentes municipios en donde se desarrollan., por afectar dichas a los terrenos donde se desarrolla el Dominio Público.

9°.- ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

Las actuaciones contempladas en el presente proyecto, dada su escasa notoriedad estructural, no precisan la ejecución de estudios geotécnicos. No es, por tanto, de aplicación cuanto se establece en el punto 3 del artículo 124 de la Ley 2/2000 de 16 de junio de Contratos de las Administraciones Públicas.

10.-INDICADORES DE SEGUIMIENTO.-

Se desarrollan los indicadores de seguimiento que servirán de orientación en la ejecución de las obras y que a la vez servirán de base en la determinación de las actuaciones desarrolladas en el presente proyecto.

En el anejo N° 6 de la presente memoria quedan desarrollados los indicadores de seguimiento a tener en cuenta en la ejecución de las obras contempladas en el presente proyecto.

11°.- INCIDENCIA AMBIENTAL

Del contenido del anexo correspondiente, se deduce que las obras contenidas en el presente proyecto no tienen incidencia negativa en el medio ambiente. Por el contrario, las actuaciones de regeneración de las playas del borde litoral, desarenado de ríos y oxigenación de las aguas, y actuaciones puntuales con objeto de remediar la problemática, por efectos negativos de temporales y efectos regresivos de la costa, deben considerarse como un impacto positivo.

No es necesario, por tanto, tomar medidas preventivas ó compensatorias que contrarresten los efectos de las actuaciones contempladas en este proyecto, cuyos resultados deben ser positivos dado el contenido y objetivo del mismo.. En el anejo correspondiente se realiza el estudio ambiental. para dar cumplimiento a la normativa vigente..

12.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el anejo nº 9 de la presente memoria se desarrolla el Estudio de Seguridad y Salud, dando cumplimiento a cuanto se establece en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre sobre Seguridad y Salud en las obras de construcción.

El importe del Estudio de Seguridad y Salud se eleva a la cantidad de 26.085,88 € en ejecución material. En dicho Estudio se desarrollan los trámites informativos a realizar por el Coordinador de Seguridad y Salud, cuyos gastos serán imputables al Contratista, así como la aprobación del Plan.

13°.- CUMPLIMIENTO CON LA NORMATIVA VIGENTE.

El presente proyecto reúne los requisitos establecidos en el Art. 124 de la Ley 2/2000 de 16 de julio y art. 124 -134 y RD 1098/2001 de 12 de octubre por el que se aprueba el reglamento para el Desarrollo de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Igualmente, el presente proyecto se ajusta a lo establecido en la Ley 22/1988 de 28 de julio de Costas y más concretamente en su art. 44.

Al presente proyecto, igualmente, dado el tiempo en que se podrá ejecutar, reúne las condiciones necesarios para cumplir cuanto se establece en la Ley de Contratación del Sector Público, en cada uno de sus artículos, así del Reglamento de Contratación al que fuere de aplicación la presente ley., puesta en vigor el 30-4-2.008 (Ley 30/2..007 de 30 de Octubre,

14°.- PLAZO DE EJECUCION

Salvo mejor criterio de la Administración contratante, se propone un plazo de ejecución de 24 meses, desarrollándose en el anejo correspondiente el Plan de Obra a ejecutar en el tiempo establecido. Este plan de obra servirá de base para la redacción del programa de trabajo a redactar por el Contratista y posterior a la aprobación por la Administración contratante (art. 132 del R.D. 1098/2001).

15°.- REVISION DE PRECIOS

Al ser el tiempo de ejecución superior a 1 año, al presente proyecto le es de aplicación cuanto se establece en la Ley y Reglamento de Contratos de las Administraciones Públicas, en sus artículos 103 al 108 de la Ley 2/2000 de 16 de julio y art. 104 al 106 del R.D. 1098/2001 de 12 de octubre, cuya fórmula deberá ser establecida por la Administración contratante.

16º.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA.

Al ser el presupuesto superior a 120.202 €, es obligatorio que el Contratista que opte a la licitación de las presentes obras esté clasificado en los grupos, subgrupos y categorías que a continuación se establece, salvo mejor opinión de la Administración contratante.

Grupo	Subgrupo	Categoría
F	7	e
A	1-2	e

17º.- OBRA COMPLETA

La presente obra se considera incluida dentro del artículo 123. punto a de la Ley 2/2000 de Contratos de las Administraciones Públicas (Obra de primer establecimiento, reforma o gran reparación). No obstante, dado el contenido de la actuación y su diversidad (en cuanto a unidades de obra a ejecutar) podría considerarse también incluida en el apartado c. (Obras de Conservación y mantenimiento y de obras de demolición).

Del contenido del presente proyecto se deduce que se refiere a una obra completa susceptible de ser entregada al uso público en general, cumpliéndose cuanto se establece en el art. 125 del R.D. 1098/2001 de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

18º.- PARTIDAS ALZADAS.

Se elaboran una serie de partidas alzadas a las que serán de aplicación lo establecido en el art. 154 del R.D. 1098/2001. Estas partidas alzadas se refieren a:

- Partida alzada a justificar de Seguridad y Salud en las obras de construcción. Su abono se llevará a cabo en base a los precios y conceptos establecidos en ella.

-Partida alzada de abono integro Reportaje Fotográfico.

- Partida alzada para el control granulométrico.

-Partida alzada párale control en cantara.

-Partida alzada Para el control medioambiental

19º.- ABONO AL CONTRATISTA.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN.

Se atenderá a lo establecido en los arts. 148, 149, 150, 155 y 156 del R.D. 1098/2001, así como en lo contenido en el art. 164 y 165 de dicho Reglamento., así como en todos aquellos que hiciera referencia la nueva Ley de Contratos del Sector Público.

20º.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

◀ Documento nº 1.- Memoria y Anejos.

- Memoria.

- Anejos a la Memoria.

- Nº 1.- Justificación de Precios.

- Nº 2.- Petición y autorización redacción proy

- Nº3 .- Reportaje fotográfico

- Nº4 .- Estudio de la Incidencia Medio Ambiental de las actuaciones

- Nº 5.- Relación de las actuaciones con el D.P.M.T. y con el desarrollo Urbanístico

- Nº 6.- Indicadores de Seguimiento.

- Nº 7.- Plan de Obra.

- Nº 8.- Estudio geotécnico.

- Nº 9.- Estudio Seguridad y Salud.

- Nº 10.- Procedencia de arenas.

- Nº 11.- Normativa aplicable a la Discapacidad Física.

◀ Documento nº 2.- Planos.

- Nº 1.- Plano de situación y emplazamiento.
- Nº 2.-T.M. de Sanlucar de Barrameda
- Nº 3- T.M. de Chipiona.
- Nº 4.- T.M. de Rota.
- Nº 5.- T.M. de El Puerto de Santa María
- Nº 6.- T.M. de Puerto de Santa María.
- Nº 7.- T.M. de Puerto Real.
- Nº 8.- T.M de Puerto Real
- Nº 9- T.M. de Cadiz..
- Nº 10.- T.M. de cadiz..
- Nº 11.- T.M. de San Fernando..
- Nº 11.- T.M. de Barbate.
- Nº 12.- T.M. de Chiciana.
- Nº 13.- T.M. de Chiciana.
- Nº 14.-T.M. de Conil.
- Nº 15.-T.M. de Conil
- Nº 16.- T.M. de Vejer de la Frontera.

- Nº 17.-T.M. de Vejer de la Frontera.
- Nº 18.-T.M. de Vejer de la Frontera.
- Nº 19.- T.M. de Barbate,
- Nº 20.- T.M. de Barbate.
- Nº 21, Planos de detalles y Secciones.
- Nº 22 Planos de detalles y Secciones.
- Nº 23 Planos de detalles y Secciones.
- Nº 24 Planos de detalles y Secciones.
- Nº 25.- Planos de detalles y Secciones.

◀ Documento nº 3.- Pliego de Condiciones.

◀ Documento nº 4.- Presupuestos.

- Mediciones.
- Cuadros de Precios.
 - Cuadro de precios nº 1.
 - Cuadro de precios nº 2.
- Presupuestos.

21º.- CONCLUSION

El presente proyecto reúne cuantos documentos se establece en la Ley 2/2000 de 16 de junio y en el R.D. 1098/2001, por el que se aprueba el reglamento para la aplicación de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Igualmente al presente proyecto le puede ser de aplicación cuando se establece en la Ley de Contratos del Sector Público.

Proyecto que se eleva a la superioridad para su aprobación si procede.

Cádiz Abril 2.008.

LOS INGENIEROS AUTORES DEL PROYECTO

El Jefe del Servicio de Proyectos y Obras.

El Jefe de la Sección Proyectos y Obras.

Gregorio Gómez pina

Lorenzo Fages Antiñolo.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES QUE ADEMAS DE LAS DEL PLIEGO GENERAL DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS Y DEMAS DISPOSICIONES VIGENTES QUE SEAN DE APLICACION REGIRAN EN LA EJECUCION DE LAS OBRAS RELATIVAS AL PROYECTO DE:

DESARENADOS, PERFILADOS DE PLAYA Y CONSERVACION EN EL FRENTE LITORAL DE CADIZ ENTRE SANLUCAR DE BARRAMEDA Y BARBATE. ANUALISADES 2.009-2.011.- CADIZ

RF.-11/0663.-

INDICE

CAPITULO I.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

- 1.1. - Objeto de este Pliego.
- 1.2. – Contradicciones y Omisiones.
- 1.3. – Representante de la Administración y del Contratista.
- 1.4. – Plan de Obra.
- 1.5. - Descripción de las obras.
- 1.6. - Otras obras.
- 1.7. - Pliego, Instrucciones y Normas de aplicación.

CAPITULO II.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

- 2.1. - Procedencia de los materiales.
- 2.2. - Arenas
- 2.3.- Otros materiales.
 - Hormigones.
 - Encofrados.
 - Adoquines de hormigón.
 - Barandillas.
 - Cemento para hormigón y mortero.
 - Áridos para hormigones.
 - Agua para hormigones y morteros.
 - Aditivos.
 - Estructuras de madera.
 - Bases y subbases.
 - Señalizaciones verticales.
 - Señalización horizontal.

Elementos prefabricados.
Tuberías de hormigón
Tuberías de poliuretano.
Estabilizaciones de materiales granulares.
Escolleras.
Pavimentaciones.
Vegetación.
Tablestacado.
Balizas – conducciones - luminarias.
Material urbano.

CAPITULO III.- DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

- 3.1. - Condiciones generales.
- 3.2. - Replanteo.
- 3.3. - Acceso a las obras.
- 3.4. - Instalaciones, medios y obras auxiliares.
- 3.5. - Condiciones que deben reunir los acopios a pie de obra.
- 3.6. - Precauciones en los trabajos marítimos.
- 3.7.- Retirada de arenas y puesta en obra en playa.
- 3.8.- Otras unidades de obra.
- 3.9.- Señalización
- 3.10.- Partidas Alzadas.

CAPITULO IV.- MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

- 4.1. -Definición del precio unitario.
- 4.2.- D1.01.-M³ de arenas extraída de zona de prestamos y transporte a la zona de aportación, utilizando medios de excavación y transporte adecuados, sin transporte adicional por carretera, por medio de traíllas y vehículos de bajo tonelaje y doble tracción. Material transportado, acopiado, extendido, rasanteado y nivelado, tanto en la zona de extracción como de aportación.

Se incluye todos los medios de excavación, carga y transporte que requiera la zona, sea cual fuera la distancia de transporte para compensar el perfil.

4.3.-D1.02.-M² superficie playa tratada, con medios mecánicos adecuados, compensación del perfil tanto longitudinal como transversal, sea cual fuera el ancho de este, como el transporte a realizar tanto transversal como longitudinal. Recogida, acopio, carga y transporte de maleza retirada de restos y pecios a vertedero controlado, incluido canon de vertido.

4.4.-D1.03.-M2 de tratamiento de las superficies de playa, incluida la compensación longitudinal y transversal del perfil de playa, aireación de la superficie, acopio y transporte de conchas ó similar, restos extraídos a vertedero, sea cual fuera el ancho de playa y pasadas necesarias con la maquinaria adecuada.

4.5.-D1.04.- Ud. Se señalización de actuación.-

4.6.-D1.05.-M3 de transporte de arena de zona de préstamo,(Dunas, Arenales, Salinas, Playas) a playa a regenerar, incidiendo el transporte por zona urbana, a una distancia de entre 10 y 15 Kms. Excavación y acopio en la zona de extracción, incluido el reperfilado y nivelación de la misma. Acopio en la zona de vertido, transporte adicional con vehículos aptos para el transporte en playa, rasanteado, perfilado y nivelado del perfil de playa a definir por la dirección facultativa.

4.7.-D1.06.- Ud de adaptación de cartelas existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.

4.8.-D1.07.-M3 de arena procedente del dragado de ríos próximos a la playa a regenerar. Dragado, bombeo, formación de caballones para la acumulación de las arenas en la zona de actuación, perfilado y nivelación de la playa, empleando medios adecuados, tales como pontonas, dragas de bajo calado, chuponas, incluidos transportes y medios adicionales.

4.9.-D1.08.-M3 de arena procedente de cauces de ríos, con transporte por zona urbana y o zona interurbana a una distancia entre 5 y 10 Kms. Extendido, nivelado y reperfilado tanto en la zona de extracción como de vertido. Retirada de pecios, restos de arrastres y materiales no aptos para regeneración de playas.

4.10.-D1.09.- M3 de arena de aportación de origen terrestre (Canteras, marismas, salinas etc,) en condiciones aptas para regeneración de playas, transportada, acopiada, incluido el acopio y transporte intermedio , y tratamiento de la zona de extracción, según necesidades impuestas. Distancia origen destino, menor o igual a 70 Kms. Arenas extendidas y niveladas según perfil definido en la playa a regenerar.

4.11.-D1.10.-Incremento M3/km por distancia real (Origen-destino) de transporte por carretera de material de origen terrestre y/o marino para regeneración de playas..

- 4.12.-D1.11.- Incremento distancia origen destino milla marina en dragado y vertido.
- 4.13.-D1.-12.- Escollera tipo arenisca colocada careada y concertada en reparación de diques, espigones, defensa del frente del litoral, totalmente colocada.
- 4.14.-D1-13.- Nivelado, perfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de la zona intermareal y aportándola en zona activa y de reposo, sea cual fuera el ancho de playa.
- 4.15.-D1-14.- M3 Arena extendida en dunas y playas , retenida entre estabilizadores (tablestacas, mimbre, empalizadas etc), extendida tanto longitudinalmente como transversalmente, hasta adquirir el perfil de playa, desde zona seca a intermareal, incidiendo la reposición de retenedores de arena existentes.
- 4.16.-D1-15.-Excavación, carga y transporte de lodo, gravas y cualquier material procedentes de arrastres de ríos, a vertedero controlado.
- 4.17.-D1-16.-Arenas procedentes de fondos marinos (dársenas de puertos menores, placeres, etc), mediante dragado con dragas, pontonas y/o otros medios, bombeo a playa, formación de caballones, extendido a playa según perfil definido por la dirección facultativa, distancia de zona de extracción a zona de vertido ≤ 5 Millas.
- 4.18.-D1-17.-Arenas procedentes de limpieza de arroyos y ríos (aguas arriba), útiles para regeneración de playas, extendida y nivelada en playas. Utilizando medios adecuados tanto en la zona de extracción como de acopios intermedios y cribado, excluido el transporte a playa.
- 4.19.-D2.-1.-Excavación sobre terreno natural empleando maquinaria convencional u otros medios materiales y humanos con productos resultantes a vertedero y/o lugar de empleo incluso compensación de tierras y en su caso canon de vertido.
- 4.20.-D2-3,4,5,6, y 7 .-Explanadas ,Tierra Vegetal, Zahorras naturales y artificiales.
- 4.21.-D2.-8,9,13,14,68,69 y 72,- Plantaciones de diferentes especies.
- 4.22.- D2.-10,11 y 12.- Empalizadas retenedores de arenas.
- 4.23.- D2.- 15.- Material drenante en caminos de terrizos, procedente de rios tamaño $100 \leq D \leq 15$ mm, totalmente colocado en obra, compactado y consolidado, empleando los medios necesarios para su puesta en obra, incluidos transportes intermedios, sea cual fuere los medios empleados al lugar de empleo y colocación, incluido recebo.
- 4.24.- D2.-16.-Malla electro soldada colocado en pavimento de hormigón de $D=6$ mm y # 20, colocada incluidos puntos de apoyo y colocación.

4.25.- D2.-17.-Tm de escollera de peso entre 1,5Tm y 3 Tm, colocada en obra careada y concertada sea cual fuere la actuación y unidad a realizar, incluida la excavación auxiliar y transporte del material sobrante.

4.26.-D2.-18.- Entramado de valla formado por mallas de esparto, cáñamo , pita, poliéster, etc, con póster de D=120mm cada 1 ml de 2,5 ml de altura, para confinar material drenante y firme semi -rígidos ,totalmente instalado.

4.27.-D2.-19,20, 21, 22, 23 , 24, 25 ,.- Pavimentaciones y enlosados.

4.28.-D2.-26 y 27.- Hormigones

4.29.-D2.-28.- Acero corrugado empleado e armaduras colocado en obra.

4.30.-D2.- 29.- Encofrados especiales no empleados en unidades específicas, en estructuras, piezas ornamentales, incluidos andamiajes y maquinarias especiales.

4.30*.-D2.-30,31,58,59,60,60., y 62.- Demoliciones

4.31.-D2.-32.- Vados de 1,80 ml de ancho, según normativa, construido con adoquines prefabricados de hormigón y áridos antideslizantes tipo cuarzo-sílice.

4.32.-D2.- 33.-Eliminación de plantas invasoras (Alóctonas), manualmente, con productos sobrantes a vertedero controlado, rasanteado y limpieza de la superficie resultante.

4.33.-D2.- 34,35,36,37,38 y 84.- Señalización

4.34.-D2.-,39,40,41, 42 y 43,- Pasarelas de madera y estructuras de madera.

4.35.- D2.- 44.- Riego de imprimación sobre zahorra natural, dotación 0,75 Kgs/m2,colocado y puesto en obra, para recibir mezcla asfáltica en caliente.

4.36.-D2.- 45.- Mezcla asfáltica en caliente colocada en obra.

4.37.-D2.-46 y 48.- Bordillos de hormigón.

4.38.-D2.-47,49,50,51y52.- Pozos de registro, arquetas, rejillas e imbornales.-

4.39.-D2.-53,54,55,56 y 57.- Tubos prefabricados de hormigón.

4.40.-D2.-63 ,64 y 65.- Material urbano; Bancos y Papeleras.

4.41.-D2.-66 y 67 .- Canalizaciones eléctricas y /o telefónica.

4.42.-D2.-70.- Vallado con malla cinegética, pilotes de madera tratada con postes de 3,5 Ml de altura, hincado en el terreno 1,25 ml y visto 2 ,25 ml, arriostrado y protegio con postes en diagonal simple y refuerzo en cambios de dirección.

4.43.-D2.- 71.- Limpieza de cordon dunar, con productos sobrantes a vertedero controlado.

4.44.-D2.-73.- Alcorques colocados de 1 ml de lado.

4.45.-D2.-74 y 75 .- Tabiques y tabicones de bloques de hormigón.

4.46.-D2.- 76. y 77.- Tabiques y tabicones de ladrillo.

4-47.- D2.- 78.- M2 de fabrica de bloques de hormigón coloreado para revestir de 40x20x20, recibidos con mortero 1:6 de 250 Kgs de cemento y relleno de hormigón HA-20.

4.48.-D2.-79.- M3 Muros-pilares en accesos con piedra arenisca-caliza, incluido encofrado y armaduras.

4.49.-D2.-80.- Barandilla sobre pilares, incluido pasamanos y cubrimiento de huecos con madera tratada.

4.50.-D2.-81.- Balaustrada, totalmente colocada.

4.51.-D2.- 82.-M3 de construcción de muros de piedra en reparación de corrales de pesca.

4.52.-D2.- 83.- Ud de desagüe en recinto para corrales de pesca.

4.53.-D3.-1.-P.A. a Justificar Seguridad y Salud.

4.54.-D3.-2.-P.A. a justificar Control Medioambiental.

4-55.D3.- 3.- P.A Abono integro reportaje fotográfico, antes, durante, y después de las actuaciones. Vuelos aéreos, videos, trípticos etc.

4.56.D3.-4.-P.A. a justificar. Control granulométrico de arenas.

4.57.D3.-5.-P.A. a justificar control en cantara.

CAPITULO V.- DISPOSICIONES GENERALES

- 5.1. - Gastos por cuenta del Contratista.
- 5.2. - Residencia oficial del Contratista.
- 5.3. - Correspondencia con el Contratista.
- 5.4. - Programa y plazos de ejecución.
- 5.5. - Maquinaria y equipos auxiliares adscritos a la obra.
- 5.6. - Ensayos.
- 5.7. - Subcontratistas.
- 5.8. - Seguros.
- 5.9. - Medición y abono de las obras.
- 5.10.- Recepción de las obras.
- 5.11.- Plazo de garantía.
- 5.12.- Liquidación de las obras.
- 5.13.- Propiedad Industrial y Comercial.
- 5.14.- Medidas de Seguridad.
- 5.15.- Obligaciones de carácter social y legislación social.
- 5.16.- Organización y policía de las obras.
- 5.17.- Interferencias con la navegación.
- 5.18.- Señales luminosas y operaciones.
- 5.19.- Balizas y Miras.
- 5.20.- Retirada de las instalaciones.
- 5.21.- Servicios afectados.

CAPITULO I. DESCRIPCION DE LAS OBRAS

1.1- Objeto de este Pliego

El presente Pliego de Condiciones Particulares constituye el conjunto de instrucciones, normas, prescripciones y especificaciones, que además de lo indicado en la Memoria, Planos y Presupuesto, definen todos los requisitos de las obras del Proyecto de " **DESARENADOS, PERFILADOS DE PLAYA Y CONSERVACION EN EL FRENTE LITORAL DE CADIZ ENTRE SANLUCAR DE BARRAMEDA Y BARBATE. ANUALISADES 2.009-2.011.- CADIZ**
RF.-11/0663.-

Este documento contiene, además de la descripción general y localización de las obras, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra y son, por consiguiente, la norma y guía que ha de seguir en todo momento el Contratista.

Al mismo tiempo, éste documento tiene carácter contractual, y por tanto de obligado cumplimiento, al reunirse, en el mismo, las condiciones, con respecto a la ejecución, control, medición y abono de las obras.

1.2.-Contradicciones y omisiones en el proyecto

En casos de contradicción o incompatibilidad entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalecerá lo escrito en este último documento. En cualquier caso, ambos documentos tienen preferencia respecto a las disposiciones que con carácter general y particular se indican en el Capítulo II del presente documento.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviera expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento y tenga precio en el Presupuesto.

En caso de omisión, el Contratista seguirá las órdenes del Director de la Obra y normas de buena práctica en la ejecución de obras.

1.3.-Representantes de la administración y del contratista

por la dirección de obra INGENIERO DIRECTOR: La Administración designará como Ingeniero Director de las obras a un Técnico cualificado, el cual por sí o por aquella persona que designase en su representación será responsable de la Dirección, Inspección y Vigilancia del Contrato y asumirá la representación de la Administración ante el Contratista.

REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA: Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista vendrá obligado a nombrar Delegado a un Técnico cualificado, titulado, que podrá ser Ingeniero de Caminos o Agrónomo, Técnico de Obras Publicas o Agrícola, con suficiente y probada experiencia, el cual deberá ser aceptado expresamente .

1.4.-Plan de obra

En el mes siguiente a la firma del contrato, el Contratista deberá presentar para la aprobación por la Dirección de Obra un Plan de Obra en el que se deberá detallar los períodos de ejecución de las distintas afecciones.

Este plan, una vez aprobado por la Administración, se incorporará al Pliego de Condiciones del Proyecto y adquirirá carácter contractual.

El adjudicatario presentará, además, una relación completa de los servicios de maquinaria que se compromete a utilizar en las obras. Los medios propuestos quedarán adscritos a la obra, sin que en ningún caso el Contratista pueda retirarlos sin la autorización de la Administración.

Asimismo, el Contratista deberá aumentar los medios auxiliares y personal técnico, siempre que la Administración compruebe que ello es necesario para el desarrollo de las obras según los plazos previstos.

1.5.-Descripción de las Obras

Las obras quedan definidas en la Memoria del presente proyecto, y que en general consisten en una serie de actuaciones dirigidas a la conservación y mantenimiento de las playas, elementos dunares, accesos, senderos peatonales, demoliciones y cualquier actuación que nos lleve a la protección y recuperación del dominio público del en el arco del litoral referenciado, así como otras, destinadas a la defensa y protección de la costa. No obstante en el capítulo tercero, se describirán las obras en cuanto a su ejecución, y en el capítulo IV en cuanto a la medición y abono

Las obras que se definen en este proyecto tienen por objeto ser el instrumento para la gestión de la costa de Cádiz, definiendo en el mismo las actuaciones que permitan mantener y proteger el Dominio Público Marítimo Terrestre de la acción de los elementos naturales y de la presión de uso que soporta el litoral.

Las obras comprendidas en el presente proyecto se integran en los siguientes grupos::

- Regeneración de playas con áridos procedentes de fondos marinos y/o de Canteras o depósitos terrestres.
- Regeneración de playas con áridos procedentes de salinas, marismas. y/o de la zona intermareal llevándose a una compensación longitudinal y transversal hasta conseguir el perfil deseado.
 - Estabilización dunar.
 - Plantaciones.
 - Tratamientos medioambientales.
 - Dragados de ríos y puertos menores, y reutilización de los materiales Extraídos.
- Obras de estabilización, regeneración y conservación de la línea litoral.
- Demolición de construcciones ilegales ubicadas dentro del D.P.M.T
- Estabilizaciones dunares mediante empalizadas de madera y mimbre
- Trasvases de arena que incidan sobre viales urbanos, interurbanos u otras instalaciones motivado por la acción del viento dominante
 - Reparación y adecuación de accesos afectados por grandes temporales.
 - Adecuación de accesos puntuales, que en su momento surgieran y de su inmediata ejecución.
 - Reparación de espigones mediante recolocación de escollera existente o de aportación.
 - Extracción de arena de ríos y arroyos, no considerados en otras actuaciones, con transporte del material extraído a las playas objeto de tratamiento con vista a la época estival. Adecuación de las desembocaduras de los ríos
 - Reparación para su conservación, de construcciones situadas dentro y fuera de la carrera de marea
 - Limpieza de costa, incluida la retirada de restos y pecios, originados por avenidas no previstas, de baja cuantificación.
- Reposición de pasarelas de madera y acondicionamiento de accesos destinados, entre otros , para discapacitados físicos.
- Defensa costera mediante colocación de escollerados.
- Cerramientos del dominio público marítimo terrestre.
- Colocación de Carteles informativos

- Colocación de hitos delimitadores del D.P.M.T.
- Reparación de Corrales de Pesca.
- Señalización en zonas marítimo-Terrestres.

1.6.- Otras obras

Se incluyen bajo esta denominación todas aquellas obras que el contratista deberá hacer a su cargo, para poder construir las especificadas en los documentos del presente proyecto.

En especial deben citarse, la apertura y explotación de canteras, salinas, marismas; los Accesos a las mismas y el enlace de éstas con las obras, las casetas de obra y locales para la Dirección de Obra, laboratorio de materiales, almacenes, obras de abrigo y atraques. Obras Provisionales, balizamiento necesario durante la ejecución, estanques de decantación, así como Gestión de los terrenos para el enclave de éstos, etc. Todos ellos serán estudiados por el Contratista y a su cargo. De acuerdo con el Plan de Obra serán presentados para su aprobación a la propiedad antes del comienzo de la misma, en evitación de interferencias con otros intereses Legítimos y sin que dicha aprobación exima al Contratista de cumplir las obligaciones que las Autoridades competentes impongan.

Los datos sobre sondeos, procedencia de materiales, ensayos, condiciones, estudios de maquinaria, de programación, de condiciones climáticas, de justificación de precios y, en general, todos los que se incluyen en la Memoria, son documentos informativos. Dichos documentos representan una opinión fundada de la Administración, sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia, deben aceptarse tan solo como complementos de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su efecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al Contrato, al planeamiento y a la ejecución de las obras, mas concretamente de la procedencia de los materiales.

1.7.- Pliegos, instrucciones y normas aplicables

Las prescripciones de las siguientes Instrucciones y Normas serán de aplicación con carácter general, y en todo aquello que no contradiga o modifique el alcance de las condiciones que se definen en el presente documento para los materiales o la ejecución de las obras.

- Ley 2/89 de 18 de julio de 1989 de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Ley 13/82 de 7 de abril de la Presidencia del Gobierno sobre Integración Social de Minusválidos.

- Resolución de 5 de Octubre de 1976 de la Dirección General de Servicio Sociales de la Seguridad Social del Ministerio de Trabajo (BOE 28-10-76) sobre Normas para la Supresión de Barreras Arquitectónicas en las Edificaciones Pertencientes a los Servicios Comunes de la Seguridad Social Dependientes de la Dirección General de Servicios Sociales.
- Orden de 3 de marzo de 1980 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE de 18-03-80)) sobre Características de los Accesos, Aparatos Elevadores y Condiciones Interiores de las Viviendas para Minusválidos Proyectadas en Inmuebles de Protección Oficial.
- RD 355/1980 de 25 de enero del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 28-02-80) sobre Reserva y Situación de las Viviendas de Protección Oficial Destinadas a Minusválidos.
- R.D. 1627/97 sobre seguridad y salud en las obras de construcción.
- Ley 31/95 sobre prevención de riesgos laborales.
- R.D. 37/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley 22/1988 sobre Costas.
- 1471/1989 por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 22/1988.
- Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Decreto 3854/1970, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas para la contratación de obras del Estado.
- Disposiciones, órdenes y resoluciones complementarias sobre revisión de precios.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes, aprobado por Orden Ministerial de 6-7-76, edición del servicio de publicaciones del Ministerio de Obras Públicas, legalizada por orden de 2-7-76, en lo sucesivo PG-3.
- Normas básicas para el cálculo de estructuras en acero laminado y para la ejecución de estructuras en acero laminado MV-103 y MV-104 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Norma MV-101, acciones en las edificaciones.
- Normas UNE vigentes del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización que afecten a los materiales y obras del presente proyecto.
- R.D. 823/93 de 28 de mayo, sobre Instrucciones para la recepción de cementos.
- Normas de ensayos del laboratorio de transportes y mecánica del suelo.
- O.M. de 14-03-1960 y O.C. N° 7 de la Dirección General de carreteras sobre señalización de obras.
- Reglamento Nacional del Trabajo en la Construcción y Obras Públicas y Disposiciones Complementarias.
- R.D. 2661/98 por el que se aprueba la norma EHE (Instrucción de Hormigón Estructural).
- Norma UNE 80 303/96, cementos de características adicionales (resistencia a los sulfatos y agua de mar).

- Ley 4/1989 de marzo de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.
- RD 556/1989 de 19 de mayo del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 23-05-89) sobre Medidas Mínimas en la Accesibilidad en los Edificios.
- Orden de 26 de marzo de 1981 del Ministerio de Educación y Ciencia art. 61 (BOE 06-04-81) sobre Programas de Necesidades para la Redacción de los Proyectos de Construcción y Adaptación de Centros de Educación Especial.
- Ley 3/1990 de 21 de junio de la Jefatura del Estado (BOE 22-06-90) sobre Modificación de la Ley de Propiedad Horizontal para Facilitar la Adopción de Acuerdos que Tengan por Finalidad la Adecuada Habitabilidad de Minusválidos en el Edificio de su Vivienda.
- Decreto 72/1992 de 5 de mayo de la Consejería de la Presidencia (BOJA 23-05-92); (BOJA 06-06-92 Corrección de errores); (BOJA 23-07-92 Disposición Transitoria) sobre Normas Técnicas para la Accesibilidad y la Eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte en Andalucía.
- Resolución de 30 de diciembre de 1985 de la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar (BOJA 21-01-86) sobre Supresión de Barreras Arquitectónicas en los Edificios Escolares Públicos.
- Resolución de 30 de julio de 1993 del Instituto Andaluz de Servicios Sociales de la Consejería de Asuntos Sociales (BOJA 07-08-93); (BOJA 02-10-93 Corrección de errores) sobre Condiciones Técnicas que deben Reunir los Centros de Atención Especializada para Personas con Minusvalías para Poder Suscribir Conciertos de Plazas con dicho Instituto.
- Decreto 2413/1973 de 20 de septiembre del Ministerio de Industria (BOE 09-10-73) sobre Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- RD 1723/1990 de 20 de diciembre del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 04-01-91) sobre Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90 “Muros Resistentes de Fábricas de Ladrillo”.
- Orden de 27 de julio de 1988 del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Presidencia del Gobierno (BOE 03-08-88) sobre Pliego de Condiciones para la Recepción de los Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción RL-88h.
- Orden de 4 de julio de 1990 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 11-07-90) Sobre Pliego de Condiciones para la Recepción de Bloques de Hormigón en las Obras de Construcción RB-90.h.
- Orden de 7 de octubre de 1976 del Ministerio de Agricultura (BOE 16-10-76) sobre Tratamientos Protectores de la Madera.
- Decreto 2414/1961 de 30 de noviembre de la Presidencia del Gobierno (BOE 07-12-61); (BOE 07-03-62 Corrección de erratas) sobre Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Orden de 15 marzo de 1963 del Ministerio de la Gobernación (BOE 02-04-63) sobre Instrucciones Complementarias para la Aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Circular de 10 de abril de 1968 de la Comisión de Saneamiento del Ministerio de la Gobernación (BOE 02-04-63) sobre Instrucciones Complementarias para la Aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

- Decreto 2183/1968 de 16 de agosto del Ministerio de la Gobernación (BOE 20-09-68) (BOE 08-10-68 Corrección de errores) sobre Aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas de 30 de Noviembre de 1961, en las Zonas de Dominio Público y sobre Actividades Ejecutables por Organismos Oficiales.
- RD 698/1979 de 13 de febrero de la Presidencia del Gobierno; Sección Quinta y Anexo V (BOE 05-04-79) de la Sección Quinta y Anexo V de las Transferencias de Competencias de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía, en Materia de Administración Local, Agricultura, Transporte, Urbanismo, Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y peligrosas y Turismo.
- Decreto 20/1985 de 5 de febrero de la Consejería de la Presidencia (BOJA 19-02-85) sobre Atribución de Ciertas Competencias en Materia de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas a los Delegados de la Consejería de Gobernación.
- Ley 38/1972 de 22 de diciembre de la Jefatura de Estado (BOE 26-12-72) sobre Protección del Ambiente Atmosférico.
- Decreto 833/1975 de 6 de febrero del Ministerio de Planificación del Desarrollo (BOE 22-04-75) (BOE 09-06-75 Corrección de errores) (BOE 23-03-79 Modificación del Anexo IV) (BOE 12-09-85 Modificación parcial del Anexo I) (BOE 06-06-87 Modificación parcial del anexo I) sobre Desarrollo de la Ley de Protección del Ambiente Atmosféricos.
- RD 3334/1983 de 5 de octubre de la Presidencia del Gobierno (BOE 20-01-84) sobre Traspasos de Funciones y Servicios del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía en Materia de Medioambiente.
- Ley 7/1994 de 18 de mayo de la Presidencia de la Junta de Andalucía (BOJA 31-05-94) sobre Protección Ambiental.
- RDL 1302/1986 de 28 de junio del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 30-06-86) sobre Evaluación de Impacto Ambiental.
- RD 1131/1988 de 30 de septiembre del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 05-10-88) sobre Ejecución de la Evaluación de Impacto Ambiental.
- Norma MV 101-1962 “Acciones en la edificación”.
- Norma MV 104-1966 “Ejecución de estructuras de acero laminado”.
- Norma MV 105-1967 “Roblones de acero”.
- Norma MV 106-1968 “Tornillos ordinarios y calibrados, tuercas y arandelas”.
- Norma MV 107-1968 “Tornillos de alta resistencia, tuercas y arandelas”.
- Norma MV 201-1972 “Muros resistentes de fábrica de ladrillo”.
- Norma MV 103-1973 “Cálculo de estructuras de acero laminado”.
- Norma MV 102-1975 “Acero laminado para estructura de edificación”.
- Normativa de edificación.
- CT-79 “Condiciones térmicas en los edificios”.
- EHE
- EP-91
- R.D. 485/1997 de 14 de abril sobre Señalización de Seguridad en el Trabajo.
- R.D. 486/1997 de 14 de abril sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 487/1997 de 14 de abril sobre manipulación de cargas.

- R.D. 1215/1997 de 18 de julio sobre utilización de equipos de trabajo.
- R.D. 773/1997 de 30 de mayo sobre utilización de equipos de prevención individual.
- R.D. 39/1997 de 17 de enero, Reglamento Servicio de Prevención.
- Directiva 1999/31/CE sobre Vertidos de Residuos (DOCE.L.182 de 16-07-99).
- Propuesta Directiva C.O.M. (92) 226, modificada por C.O.M. (95) 172 sobre la que se crea un Impuesto sobre Emisión de dióxido de carbono y sobre energía.
- Propuesta Directiva relativa a vertidos de residuos. Nueva Propuesta C.O.M. (97)105.
- Directiva 96/62/CE de Consejo, de 24 de septiembre de 1996 sobre Evaluación y Gestión del Aire Ambiente.
- Ley 10/1998 de 21 de abril de Residuos.
- Plan Director Territorial de Gestión de Residuos Urbanos en Andalucía.
- Norma UNE Residuos Reciclados para uso como material de construcción en bases y subbases.
- Ley 11/1997 de 24 de abril de envases y residuos.
- R.D. 782/1998 por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 11/1997.
- Resolución de 28 de abril de 1995 por el que se aprueba el Plan de Residuos Peligrosos.
- Decreto 134/98 de 23 de junio por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos.
- Plan Director Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Provincia de Cádiz.
- Decreto 54/1999 de 2 de marzo sobre zonas sensibles en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Ley 4/1989 de 27 de marzo de Conservación de Espacios Naturales Protegidos de la Flora y Fauna.
- Ley 4/1997 por la que se modifica la Ley 4/1989.
- Ley 2/1989 de 27 de marzo por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.
- Ley 1/1994 de 11 de enero de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Serán de aplicación cuanta normativa se dicte al respecto que conlleve a la mejora de las condiciones de accesibilidad de los disminuidos físicos, así como cuanto se dicte por organismos competentes, relacionado sobre las actuaciones proyectadas en el documento, así como aquellas que surgieran durante la ejecución de las obras.

- Disposiciones, Ordenes, Directrices y cualquier normativa que fuera de aplicación dirigidas a la protección del medio ambiente
- Cuanta normativa que queda establecida en los estudios medioambientales, que se anexan en los anejos e la memoria del presente proyecto

En caso de presentarse discrepancias entre las especificaciones impuestas por los diferentes Pliegos, Instrucciones y Normas, se entenderá como válida la más restrictiva.

CAPITULO II. CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

2.1.- Procedencia de los materiales

Todos los materiales que se empleen en las obras, figuren o no en este Pliego, reunirán las condiciones de calidad exigibles en la buena práctica de la construcción; la aceptación por la Dirección de Obra de una marca, fábrica o lugar de extracción no exime al Contratista del cumplimiento de estas Prescripciones.

Cumplida esta premisa, así como las que expresamente se prescriban para cada material en los siguientes artículos de este Pliego, queda a la total iniciativa del Contratista la elección del punto de origen de los materiales, siguiendo las siguientes normas:

2.1.1.- No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados y aceptados en los términos y forma que prescribe la Dirección de obra o persona en quien delegue.

2.1.2.- Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la supervisión de la Dirección de obra o técnico en quien delegue.

2.1.3.- Dichos ensayos podrán realizarse en los laboratorios de obra si los hubiese o en los que designe la Dirección de obra y de acuerdo con sus instrucciones.

2.1.4.- Todos los gastos de pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista y se consideran incluidos en los precios de las unidades de obra, con la limitación máxima del 1% del presupuesto de la obra.

2.1.5.- La Dirección de obra se reserva el derecho de controlar y comprobar antes de su empleo la calidad de los materiales deteriorables tales como los conglomerantes hidráulicos. Por consiguiente, podrá exigir al contratista, que por cuenta de éste, entregue al laboratorio elegido por la Dirección la cantidad suficiente de materiales para ser ensayados; y este lo hará con la antelación suficiente para evitar retrasos que por este concepto pudieran producirse y que en tal caso se imputará al Contratista.

2.2. - Arenas .-

Las arenas destinadas a la regeneración y tratamiento de las playas, deberán cumplir con las condiciones que establezca la Dirección Facultativa, y que serán aquellas que por su naturaleza alcance la mejor y mayor calidad en el tratamiento de las playas. En general las arenas de aportación deberán reunir las mismas características que las existentes en la playa a tratar, con respecto a granulometría (D-50), % de finos, color y textura. Las arenas procederán de Canteras, Salinas, Marismas, Dragado de Ríos, Dragado de Puertos y/o de Fondo Marino. Los materiales a utilizar serán ensayados para su aceptación y puesta en obra.

Por los Servicios de la Demarcación de Costas, se han llevado a efecto, una serie de estudios de procedencia y características de aquellos áridos, de posible utilización, en unos casos, y de aquellos que se encuentran disponibles, en otros. De mismo modo, dada la necesidad de localización de áridos, se está en la tarea de localización de áridos procedentes de depósitos de origen terrestre, tales como canteras, marismas, salinas, depósitos resultantes de dragados anteriores etc. Se ha llevado a cabo la Evaluación Medio Ambiental del Placer de Caños de Meca. Se estudiarán, igualmente la procedencia de áridos de los Canales de Acceso a los diferentes Puertos y Recintos Portuarios. Se está en la tarea de localización de áridos a la -50, mediante estudios geofísicos

Como anexo al presente capítulo se adjunta relación de canteras, características de los áridos en las mismas, localización y T. M. donde se localizan, así como características de las arenas en estas existentes, y en su caso de precios aproximados, no exhaustivos, de las que se han recabado información.

La Dirección Facultativa podrá definir las características de los áridos a emplear, en función de las características de las arenas existentes en las playas a tratar.

2.3.- Otros materiales

Cuando se hayan de utilizar otros materiales no específicos en este Pliego, se entenderá que han de ser de la mejor calidad y dar cumplimiento a las indicaciones que al respecto figuren en los planos. En todo caso, las condiciones que habrán de reunir así como sus dimensiones, clases o tipos serán los que en su momento fije la Dirección de la Obra, no obstante, relacionamos aquellos que pensamos que han de surgir como consecuencia de las diferentes actuaciones que se proyectan en el presente documento.

2.3.1.- Hormigones.

Los hormigones procederán de planta, preferentemente.

Antes de su aceptación, el Contratista presentará a la Dirección Facultativa para su aprobación, a priori, curva de composición de áridos, características de éstos, así como del agua a emplear y cementos.

Así mismo, los hormigones podrán fabricarse a pie de obra, siempre que se monte planta para estos fines y se obtenga el visto bueno de la Dirección Facultativa. Se aplicará cuanto se establece en los puntos: 2.1.2; 2.1.3; y 2.1.4; del apartado 2..

Los hormigones a emplear, y según el tipo descrito en los correspondientes apartados del presente pliego, podrán tener resistencia característica 25 N/mm^2 ; 20 N/mm^2 y 10 N/mm^2 ., debiendo cumplir cuanto se establece en la normativa, actualmente en vigor, de hormigones.

Se realizarán ensayos a los 7, 14 y 28 días.

Los cementos empleados serán sulfuresistentes, tanto en hormigones como en morteros, salvo en aquellos casos que se utilicen como hormigones de limpieza. Deberán cumplir lo establecido en el R.D. 2661/98 por el que se aprueba la norma E.H.E

2.3.2 - Encofrados.

Los encofrados a emplear serán metálicos chapas de 1,5 a 2 mm de espesor. Se tratarán para eliminar los restos de hormigón de puestas anteriores, así como de óxidos. Deberán presentar aspecto brillante y seco. No se utilizarán aquellos que hayan sufrido deformaciones, bien por alabeo o por impacto.

2.3.3.- Adoquines de hormigón.

Los adoquines de hormigón serán prefabricados y de la mejor calidad. Sus dimensiones de 0,14x 0,90x 0,06 o cualquier otra dimensión a definir por la Dirección Facultativa, su cara superior será corrugada formada por gránulos de cuarzo con mortero de áridos de sílice color albero-claro, resistencia a compresión entre 400-600 kg/cm², resistencia al desgaste < 3 y a la abrasión 3. La capa de granulado no será inferior a 5 mm. No nos referimos a la tonalidad por impresión de color, sino por color de los áridos que forman dicha superficie exterior.

Estarán fabricados con hormigón y áridos triturados, bicapa de espesor mínimo 6 cms, de 12 cms de largo y 9 cms de ancho. La capa de rodadura estará formada con áridos tipo sílice ó cuarzo, antideslizante y textura rugosa.

Tolerancia.

En cuanto a espesor ± 3 mm.

En cuanto a longitud ± 2 mm.

En cuanto a anchura ± 2 mm.

Forma:

- Machihembrados multidireccionalmente: entrantes y salientes (dientes) en sus cuatro caras.
- Machihembrados unidireccionalmente: Entrantes y salientes (dientes) en sólo dos de sus caras.
- Clásicos: Sin entrantes y salientes (dientes) en sus caras.

Aspecto:

La superficie de los adoquines no presentará defectos superficiales. Se comprobará tomando una muestra de 80 unidades, de la cual el número de adoquines que presente algún defecto superficial (fisura, rugosidades, etc) no superará el número de 4 unidades, unidades que se eliminarán antes de la puesta en obra.

Textura y color:

La textura será rugosa.

Color uniforme en toda la superficie y en los diferentes lotes suministrados.

Los colores a utilizar para motivos ornamentales y decorativos podrán ser: rojo, verde, blanco, beige y/o albero.

Absorción de agua:

La absorción de agua en la muestra será inferior al 6% siendo, por tanto, resistentes a las heladas.

Esfuerzo a la rotura:

La resistencia a la rotura no será inferior a 3,6 tn (método p.r. EN 1338).

Resistencia al desgaste por abrasión:

El desgaste por abrasión no será superior a 23 mm (método p.r. EN 1338).

2.3.4- Barandillas.

Los elementos verticales estarán formados por pies derechos de madera de Ø16 cms por elementos horizontales de igual material, las de protección en el sendero peatonal y pasarelas serán de madera tratada, ubicación, forma y protección según se establece en los diferentes capítulos y apartados del presente pliego, debiendo cumplir las condiciones y dimensiones reflejadas en los planos.

Igualmente consideramos que aquellas barandillas que hubiera que reponer, de condiciones diferentes a las descritas anteriormente, se atenderá a las instrucciones recibidas por la dirección facultativa, pudiendo ser similar o iguales a aquellas que hubieran de reponerse o fabricarse nuevas.

2.3.5.- Cementos para hormigones y morteros.

Se emplearán cementos sulforesistentes, tanto para hormigón como para morteros. Deberán cumplir cuanto se establece en la instrucción para la recepción de cemento RC-93, sobre cementos resistentes al agua del mar (SR/MR), para los diferentes hormigones a emplear.

Tanto los silos como almacén deben ser aceptados por la Dirección de las Obras, antes del inicio del acopio de las fases ó antes del almacenaje del cemento a granel.

Cumplirán las condiciones específicas de la instrucción para el proyecto y ejecución de las obras de hormigón en masa ó armaduras EHE.

2.3.6.- Áridos para hormigones.

Los áridos a emplear en la fabricación de los hormigones y morteros, serán procedentes de cantera de machaqueo, de piedra caliza ó de mayor dureza, el equivalente de arena será ≥ 80 .

De todos modos los áridos a emplear deberán cumplir cuanto se establece en la instrucción de hormigón estructural.

No serán de utilización los áridos extraídos del mar, salinas y zonas inundables por el mar.

2.3.7.- Agua para hormigones y morteros.

Deberán cumplir lo establecido en la norma EHE. Serán desechables aquellos que procedan del mar ó medio marino ó tengan algún grado de salobridad, así como aquellos que produjeran eflorescencias, alteraciones en el fraguado ó cualquier efecto que alterara la consistencia y resistencia del hormigón.

2.3.8.- Aditivos.

Se atenderá a lo establecido en la norma EHE. Aquellos que se utilicen para acelerar el tiempo de fraguado deberán cumplir la UNE EN 934-2:98.

Los aditivos para los suelos seleccionados serán cemento o cales, con una dotación del 8% de cemento y de 12% de cal.

En cuanto a colorantes han de cumplir cuantas instrucciones se hubieran publicado, sobre los mismos o estuvieran en vigor.

2.3.9.- **Estructuras de madera.**

Las características de las maderas a emplear se atenderán a las especificaciones establecidas en el proyecto básico de pasarelas peatonales de acceso a playas redactado bajo la Dirección Facultativa de los Servicios de Proyectos y Obras de la Dirección General de Costas, por la empresa consultora Ecología Litoral, S.L. y que a continuación reproducimos:

Las uniones de los diferentes elementos que constituyen las estructuras, se hará por medio de elementos metálicos tipo acero inoxidable tanto para tornillería como en angulares.

Los aceros inoxidables a utilizar para tornillería serán del tipo AISI 316 (ASTM AISI 316) que corresponde con la denominación UNE a F 33534 y en cuanto a los angulares a emplear serán igualmente de acero inoxidable AISI 304.

En cuanto al maderamen a emplear deberá cumplir, en cuanto a sus características y ensayos a realizar, lo relacionado a continuación:

DATOS, EXTRAIDOS DEL PROYECTO REDACTADO POR LA EMPRESA CONSULTORA ECOLOGIA LITORAL, POR ENCARGO DE LA DIRECCION GENERAL DE COSTAS, SOBRE ESTRUCTURAS DE MADERA.

2.3.9.- Bases y subbases.

(REDACCION DADA EN LA ORDEN CIRCULAR 10/02, modificada por la O.C. 10bis/02)

Definición de Zahorra.

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme. Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso. Zahorra natural es el material formado básicamente por partículas no trituradas.

La ejecución de las capas de firme con zahorra incluye las siguientes operaciones:

- Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie que vaya a recibir la zahorra.
- Preparación del material, si procede, y transporte al lugar de empleo.
- Extensión, humectación, si procede, y compactación de la zahorra.

Materiales.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/92 (modificado por el Real Decreto 1328/95), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE; en particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento se estará a lo establecido en su artículo 9.

Independientemente de lo anterior, se estará en todo caso, además, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Características generales

Los materiales para la zahorra artificial procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural. Para la zahorra natural procederán de graveras o depósitos naturales, suelos naturales o una mezcla de ambos.

Para las categorías de tráfico pesado T2 a T4 se podrán utilizar materiales granulares reciclados, áridos siderúrgicos, subproductos y productos inertes de desecho, siempre que cumplan las prescripciones técnicas exigidas en este artículo, y se declare el origen de los materiales, tal como se establece en la legislación comunitaria sobre estas materias. Para el empleo de estos materiales se exige que las condiciones para su

tratamiento y aplicación estén fijadas expresamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá fijar especificaciones adicionales cuando se vayan a emplear materiales cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese.

Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en el lugar de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua.

El árido siderúrgico de acería deberá presentar una expansividad inferior al cinco por ciento (5%), según la UNE-EN 1744-1. La duración del ensayo será de veinticuatro horas (24 h) cuando el contenido de óxido de magnesio, según UNE-EN 196-2, sea menor o igual al cinco por ciento (5%) y de ciento sesenta y ocho horas (168 h) en los demás casos.

El árido siderúrgico procedente de horno alto no presentará desintegración por el silicato bicálcico ni por el hierro, según la UNE-EN 1744-1.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares deberá fijar los ensayos para determinar la inalterabilidad del material granular. Si se considera conveniente, para caracterizar los componentes que puedan ser lixiviados y que puedan significar un riesgo potencial para el medio ambiente o para los elementos de construcción situados en sus proximidades se empleará la NLT-326.

Composición química

El contenido ponderal de compuestos de azufre totales (expresados en SO₃), determinado según la UNE-EN 1744-1, será inferior al cinco por mil (0,5%) donde los materiales estén en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento (1%) en los demás casos.

Limpieza

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, marga, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa.

En el caso de las zahorras artificiales el coeficiente de limpieza, según la NLT-172, deberá ser inferior a dos (2).

El equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8, del material de la zahorra artificial deberá cumplir lo indicado en la tabla 3.11.1. De no cumplirse esta condición, su valor de azul de metileno, según la UNE-EN 933-9, deberá ser inferior a diez (10), y simultáneamente, el equivalente de arena no deberá ser inferior en más de cinco unidades a los valores indicados en la tabla 1 (redacción dada en la O.C. 10bis/02)

TABLA 1.- EQUIVALENTE DE ARENA DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL

T100 a T1	T2 a T4 Arcenes de T100 a T2	Arcenes de T3 a T4
EA>40	EA>35	EA>30

En el caso de la zahorra natural, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá disminuir en cinco (5) unidades cada uno de los valores exigidos en la tabla 1.

Plasticidad

El material será "no plástico", según la UNE 103104, para las zahorras artificiales en cualquier caso; así como para las zahorras naturales en carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T3; en carreteras con categoría de tráfico pesado T4 el límite líquido de las zahorras naturales, según la UNE 103103, será inferior a veinticinco (25) y su índice de plasticidad, según la UNE 103104, será inferior a seis (6).

En el caso de arcenes no pavimentados, de las categorías de tráfico pesado T32 y T4 (T41 y T42), el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá admitir, tanto para las zahorras artificiales como para las naturales que el índice de plasticidad según la UNE 103104, sea inferior a diez (10), y que el límite líquido, según la UNE 103103, sea inferior a treinta (30).

Resistencia a la fragmentación

El coeficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2, de los áridos para la zahorra artificial no deberá ser superior a los valores indicados en la tabla 3.11.2.

TABLA 2 - VALOR MÁXIMO DEL COEFICIENTE DE LOS ÁNGELES PARA LOS ÁRIDOS DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL

CATEGORIA TRAFICO PESADO	
T100 A T2	T3, T4 y arcenes
30	35

Para materiales reciclados procedentes de capas de aglomerado de firmes de carretera o de demoliciones de hormigones de resistencia a compresión final superior a treinta y cinco megapascales (35 MPa), así como para áridos siderúrgicos, el valor del coeficiente de Los Ángeles podrá ser superior en cinco (5) unidades a los valores que se exigen en la tabla 2, siempre y cuando su composición granulométrica esté adaptada al huso ZAD20, especificado en la tabla 3.

En el caso de los áridos para la zavorra natural, el valor del coeficiente de Los Ángeles será superior en cinco (5) unidades a los valores que se exigen en la tabla 2, cuando se trate de áridos naturales. Para materiales reciclados procedentes de capas de aglomerado de firmes de carretera o de demoliciones de hormigones y para áridos siderúrgicos a emplear como zavorras naturales el valor del coeficiente de Los Ángeles podrá ser superior hasta en diez (10) unidades a los valores que se exigen en la tabla 2.

Forma

En el caso de las zavorras artificiales, el índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso, según la UNE-EN 933-3, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).

Angulosidad

El porcentaje mínimo de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5, para las zavorras artificiales será del cien por ciento (100%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 y T0, del setenta y cinco por ciento (75%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T1 y T2 y arcenes de T00 y T0, y del cincuenta por ciento (50%) para los demás casos.

Tipo y composición del material.

La granulometría del material, según la UNE-EN 933-1, deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 3.1 para las zavorras artificiales y en la tabla 3.2 para las zavorras naturales.

TABLA 3.1 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAVORRAS ARTIFICIALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAVORRA ARTIFICIAL	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)								
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

TABLA 3.2 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS NATURALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA NATURAL (*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	50	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZN40	100	80-95	65-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
ZN25	-	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
ZN20	-	-	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

(*) LA designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

En todos los casos, el cernido por el tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

Equipo necesario para la ejecución de las obras

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de transporte en lo referente a los equipos empleados en la ejecución de las obras.

No se podrá utilizar en la ejecución de las zahorras ningún equipo que no haya sido previamente aprobado por el Director de las Obras, después de la ejecución del tramo de prueba.

Central de fabricación de la zahorra artificial

La fabricación de la zahorra artificial para su empleo en firmes de calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T3 se realizará en centrales de mezcla. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará el tipo y la producción horaria mínima de la central.

En cualquier caso, la instalación deberá permitir dosificar por separado las distintas fracciones de árido y el agua en las proporciones y con las tolerancias fijadas en la fórmula de trabajo. El número mínimo de fracciones para las zahorras artificiales será de dos (2).

Las tolvas para los áridos deberán tener paredes resistentes y estancas, bocas de anchura suficiente para que su alimentación se efectúe correctamente, provistas de una

rejilla que permita limitar el tamaño máximo, así como de un rebosadero que evite que un exceso de contenido afecte al funcionamiento del sistema de clasificación. Se dispondrán con una separación suficiente para evitar contaminaciones entre ellas. Estas tolvas deberán, asimismo, estar provistas a su salida de dispositivos ajustables de dosificación.

Los sistemas de dosificación de los materiales podrán ser volumétricos; no obstante, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá establecer que sean ponderales, para la fabricación de zahorras artificiales que se vayan a emplear en calzadas de nueva construcción de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T1 y cuando la obra tenga una superficie de pavimentación superior a setenta mil metros cuadrados (70 000 m²).

Si se utilizan centrales de fabricación con dosificadores ponderales, éstos deberán ser independientes; al menos uno (1) para cada una de las fracciones del árido. La precisión del dosificador será superior al dos por ciento ($\pm 2\%$).

El agua añadida se controlará mediante un caudalímetro, cuya precisión sea superior al dos por ciento ($\pm 2\%$), y un totalizador con indicador en la cabina de mando de la central.

Los equipos de mezcla deberán ser capaces de asegurar la completa homogeneización de los componentes dentro de las tolerancias fijadas.

Elementos de transporte

La zahorra se transportará al lugar de empleo en camiones de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia. Deberán disponer de lonas o cobertores adecuados para protegerla durante su transporte. Por seguridad de la circulación vial será inexcusable el empleo de cobertores para el transporte por carreteras en servicio.

Equipo de extensión

En calzadas de nueva construcción de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T1, y cuando la obra tenga una superficie superior a los setenta mil metros cuadrados (70 000 m²), para la puesta en obra de las zahorras artificiales se utilizarán entendedoras automotrices, que estarán dotadas de los dispositivos necesarios para extender el material con la configuración deseada y proporcionarle un mínimo de compactación, así como de sistemas automáticos de nivelación.

En el resto de los casos el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, deberá fijar y aprobar los equipos de extensión de las zahorras.

En el caso de utilizarse extendedoras que no estén provistas de una tolva para la descarga del material desde los camiones, ésta deberá realizarse a través de dispositivos de preextensión (carretones o similares) que garanticen un reparto homogéneo y uniforme del material delante del equipo de extensión.

Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por el desgaste.

Las anchuras mínima y máxima de extensión se fijarán en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, por el Director de las Obras. Si al equipo de extensión pudieran acoplarse piezas para aumentar su anchura, éstas deberán quedar alineadas con las existentes en la extendedora.

Equipo de compactación

Todos los compactadores deberán ser autopropulsados y tener inversores del sentido de la marcha de acción suave.

La composición del equipo de compactación se determinará en el tramo de prueba, y deberá estar compuesto como mínimo por un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos.

El rodillo metálico del compactador vibratorio tendrá una carga estática sobre la generatriz no inferior a trescientos newtons por centímetro (300 N/cm) y será capaz de alcanzar una masa de al menos quince toneladas (15 t), con amplitudes y frecuencias de vibración adecuadas.

Si se utilizasen compactadores de neumáticos, éstos deberán ser capaces de alcanzar una masa de al menos treinta y cinco toneladas (35 t) y una carga por rueda de cinco toneladas (5 t), con una presión de inflado que pueda llegar a alcanzar un valor no inferior a ocho décimas de megapascal (0,8 MPa).

Los compactadores con rodillos metálicos no presentarán surcos ni irregularidades en ellos. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración al invertir el sentido de la marcha. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y configuración tales que permitan el solape entre las huellas delanteras y las traseras.

El Director de las Obras aprobará el equipo de compactación que se vaya a emplear, su composición y las características de cada uno de sus elementos, que serán los

necesarios para conseguir una compacidad adecuada y homogénea de la zahorra en todo su espesor, sin producir roturas del material granular ni arrollamientos.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación convencionales, se emplearán otros de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretenda realizar.

Ejecución de las obras

Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo

La producción del material no se iniciará hasta que se haya aprobado por el Director de las Obras la correspondiente fórmula de trabajo, establecida a partir de los resultados del control de procedencia del material (apartado 3.11.9.1).

Dicha fórmula señalará:

En su caso, la identificación y proporción (en seco) de cada fracción en la alimentación. La granulometría de la zahorra por los tamices establecidos en la definición del huso granulométrico.

La humedad de compactación.

La densidad mínima a alcanzar.

Si la marcha de las obras lo aconseja el Director de las Obras podrá exigir la modificación de la fórmula de trabajo. En todo caso se estudiará y aprobará una nueva si varía la procedencia de los componentes, o si, durante la producción, se rebasaran las tolerancias granulométricas establecidas en la tabla 4.

TABLA 4 - TOLERANCIAS ADMISIBLES RESPECTO DE LA FÓRMULA DE TRABAJO EN ZAHORRA ARTIFICIAL.

CARACTERISTICA	UNIDAD	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	
		T100 a T1	T2 a T4 y arcenes
Cernido por los tamices UNE-EN 933-2	> 4 mm	±6	±8
	≤ 4 mm	±4	±6
	0,063 mm	±1,5	±2
Humedad de compactación	% respecto de la óptima	± 1	-1,5/+1

Preparación de la superficie que va a recibir la zahorra

Una capa de zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas.

Se comprobarán la regularidad y el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender la zahorra. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, indicará las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, a reparar las zonas deficientes.

Preparación del material

Cuando las zahorras se fabriquen en central la adición del agua de compactación se realizará también en central, salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares permita expresamente la humectación in situ.

En los demás casos, antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación. Se podrán utilizar para ello la humectación previa en central u otros procedimientos sancionados por la práctica que garanticen, a juicio del Director de las Obras, las características previstas del material previamente aceptado, así como su uniformidad.

Extensión de la zahorra

Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá a la extensión de la zahorra, en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30 cm), tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

Todas las operaciones de aportación de agua deberán tener lugar antes de iniciar la compactación. Después, la única admisible será la destinada a lograr, en superficie, la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente.

Compactación de la zahorra

Conseguida la humedad más conveniente, que deberá cumplir lo especificado en el apartado 3.11.5.1, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en el apartado 3.11.7.1. La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras en función de los resultados del tramo de prueba.

La compactación se realizará de manera continua y sistemática. Si la extensión de la zahorra se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Las zonas que, por su reducida extensión, pendiente o proximidad a obras de paso o de desagüe, muros o estructuras, no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando, se compactarán con medios adecuados, de forma que las densidades que se alcancen no resulten inferiores, en ningún caso, a las exigidas a la zahorra en el resto de la tongada.

Tramo de prueba

Antes de iniciarse la puesta en obra de la zahorra será preceptiva la realización de un tramo de prueba, para comprobar la fórmula de trabajo, la forma de actuación de los equipos de extensión y de compactación, y especialmente el plan de compactación. El tramo de prueba se realizará sobre una capa de apoyo similar en capacidad de soporte y espesor al resto de la obra.

Durante la ejecución del tramo de prueba se analizará la correspondencia, en su caso, entre los métodos de control de la humedad y densidad in situ, establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas, y otros métodos rápidos de control.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, fijará la longitud del tramo de prueba, que no será en ningún caso inferior a cien metros (100 m). El Director de las Obras determinará si es aceptable su realización como parte integrante de la unidad de obra definitiva.

A la vista de los resultados obtenidos, el Director de las Obras definirá:

Si es aceptable o no la fórmula de trabajo.

En el primer caso se podrá iniciar la ejecución de la zahorra.

En el segundo, deberá proponer las actuaciones a seguir (estudio de una nueva fórmula, corrección parcial de la ensayada, modificación en los sistemas de puesta en obra, corrección de la humedad de compactación, etc.).

Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista: En el primer caso, definirá su forma específica de actuación. En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos o incorporar equipos suplementarios.

No se podrá proceder a la producción sin que el Director de las Obras haya autorizado el inicio en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.

Especificaciones de la unidad terminada

Densidad

Para las categorías de tráfico pesado T00 a T2, la compactación de la zahorra artificial deberá alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por cien (100%) de la máxima de referencia, obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

En el caso de la zahorra natural o cuando la zahorra artificial se vaya a emplear en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T3 y T4 o en arcenes, se podrá admitir una densidad no inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

Capacidad de soporte

El valor del módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga del ensayo de carga con placa (E_{v2}), según la NLT-357, será superior al menor valor de los siguientes:

Los especificados en la tabla 5, establecida según las categorías de tráfico pesado.

TABLA 5 - VALOR MÍNIMO DEL MÓDULO E_{v2} (MPa)

TIPO DE ZAHORRA	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO			
	T100 a T1	T2	T3	T4 y arcenes
ARTIFICIAL	180	150	100	80
NATURAL			80	60

El valor exigido a la superficie sobre la que se apoya la capa de zahorra multiplicado por uno coma tres (1,3), cuando se trate de zahorras sobre coronación de explanadas.

Además de lo anterior, el valor de la relación de módulos E_{v2}/E_{v1} será inferior a dos unidades y dos décimas (2,2).

Rasante, espesor y anchura

Dispuestos los sistemas de comprobación aprobados por el Director de las Obras, la rasante de la superficie terminada no deberá superar a la teórica en ningún punto ni quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm) en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2, ni en más de veinte milímetros (20 mm) en el resto de los casos. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras podrán modificar los límites anteriores.

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la establecida en los Planos de secciones tipo. Asimismo

el espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los Planos de secciones tipo; en caso contrario se procederá según el apartado 3.11.10.3

Regularidad superficial

El Índice de Regularidad Internacional (IRI), según la NLT-330, deberá cumplir en zahorras artificiales lo fijado en la tabla 6, en función del espesor total (e) de las capas que se vayan a extender sobre ella.

TABLA 6 - INDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm)

PORCENTAJE DE HECTOMETROS	ESPESOR TOTAL DE LAS CAPAS SUPERIORES (cm)		
	$e \geq 20$	$10 < e < 20$	$e \leq 10$
50	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Se comprobará que no existen zonas que retengan agua sobre la superficie, las cuales, si existieran, deberán corregirse por el Contratista a su cargo.

Limitaciones de la ejecución

Las zahorras se podrán poner en obra siempre que las condiciones meteorológicas no hubieran producido alteraciones en la humedad del material, tales que se superasen las tolerancias especificadas en el apartado 3.11.5.1.

Sobre las capas recién ejecutadas se procurará evitar la acción de todo tipo de tráfico. Si esto no fuera posible, sobre las zahorras artificiales se dispondrá un riego de imprimación con una protección mediante la extensión de una capa de árido de cobertura, según lo indicado en el artículo 530 de este Pliego. Dicha protección se barrerá antes de ejecutar otra unidad de obra sobre las zahorras. En cualquier circunstancia, se procurará una distribución uniforme del tráfico de obra en toda la anchura de la traza. El Contratista será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones del Director de las Obras.

Control de calidad.

Control de procedencia del material

Si con el material utilizado se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo o estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad homologado, según lo indicado en el apartado 3.11.12, los criterios descritos a continuación para realizar el control de procedencia del material no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras.

Antes de iniciar la producción, se reconocerá cada acopio, préstamo o procedencia, determinando su aptitud, según el resultado de los ensayos. El reconocimiento se realizará de la forma más representativa posible para cada tipo de material: mediante la toma de muestras en acopios, o a la salida de la cinta en las instalaciones de fabricación, o mediante sondeos, calicatas u otros métodos de toma de muestras.

Para cualquier volumen de producción previsto, se ensayará un mínimo de cuatro (4) muestras, añadiéndose una (1) más por cada diez mil metros cúbicos ($10\ 000\ m^3$) o fracción, de exceso sobre cincuenta mil metros cúbicos ($50\ 000\ m^3$).

Sobre cada muestra se realizarán los siguientes ensayos:

Granulometría por tamizado, según la UNE-EN 933-1.

Límite líquido e índice de plasticidad, según las UNE 103103 y UNE 103104, respectivamente.

Coefficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2.

Equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8 y, en su caso, azul de metileno, según la UNE-EN 933-9.

Índice de lajas, según la UNE-EN 933-3 (sólo para zahorras artificiales).

Partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5 (sólo para zahorras artificiales).

Humedad natural, según la UNE-EN 1097-5.

El Director de las Obras comprobará además:

La retirada de la eventual montera en la extracción de la zahorra.

La exclusión de vetas no utilizables.

Control de ejecución

Fabricación

Se examinará la descarga al acopio o en el tajo, desechando los materiales que, a simple vista, presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores al máximo aceptado en la fórmula de trabajo. Se acopiarán aparte aquéllos que presenten alguna anomalía de aspecto, tal como distinta coloración, segregación, lajas, plasticidad, etc.

En su caso, se vigilará la altura de los acopios, el estado de sus separadores y de sus accesos.

En el caso de las zavorras artificiales preparadas en central se llevará a cabo la toma de muestras a la salida del mezclador. En los demás casos se podrá llevar a cabo la toma de muestras en los acopios.

Para el control de fabricación se realizarán los siguientes ensayos:

Por cada mil metros cúbicos (1 000 m³) de material producido, o cada día si se fabricase menos material, sobre un mínimo de dos (2) muestras, una por la mañana y otra por la tarde:

Equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8 y, en su caso, azul de metileno, según la UNE-EN 933-9.

Granulometría por tamizado, según la UNE-EN 933-1. Por cada cinco mil metros cúbicos (5 000 m³) de material producido, o una (1) vez a la semana si se fabricase menos material:

Límite líquido e índice de plasticidad, según las UNE 103103 y UNE 103104, respectivamente.

Proctor modificado, según la UNE 103501.

Índice de lajas, según la UNE-EN 933-3 (sólo para zavorras artificiales).

Partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5 (sólo para zavorras artificiales).

Humedad natural, según la UNE-EN 1097-5.

Por cada veinte mil metros cúbicos (20 000 m³) de material producido, o una (1) vez al mes si se fabricase menos material:

Coefficiente de Los Ángeles, según la UNE-EN 1097-2.

El Director de las Obras podrá reducir la frecuencia de los ensayos a la mitad (1/2) si considerase que los materiales son suficientemente homogéneos, o si en el control de recepción de la unidad terminada (apartado 3.11.9.3) se hubieran aprobado diez (10) lotes consecutivos.

Puesta en obra

Antes de verter la zavorra, se comprobará su aspecto en cada elemento de transporte y se rechazarán todos los materiales segregados.

Se comprobarán frecuentemente:

El espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de las Obras.

La humedad de la zahorra en el momento de la compactación, mediante un procedimiento aprobado por el Director de las Obras.

La composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra y compactación, verificando:

Que el número y tipo de compactadores es el aprobado.

El lastre y la masa total de los compactadores.

La presión de inflado en los compactadores de neumáticos.

La frecuencia y la amplitud en los compactadores vibratorios.

El número de pasadas de cada compactador.

Control de recepción de la unidad terminada

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres (3) criterios siguientes a una (1) sola tongada de zahorra:

Una longitud de quinientos metros (500 m) de calzada.

Una superficie de tres mil quinientos metros cuadrados (3 500 m²) de calzada.

La fracción construida diariamente.

La realización de los ensayos in situ y la toma de muestras se hará en puntos previamente seleccionados mediante muestreo aleatorio, tanto en sentido longitudinal como transversal; de tal forma que haya al menos una toma o ensayo por cada hectómetro (1/hm).

Si durante la construcción se observaran defectos localizados, tales como blandones, se corregirán antes de iniciar el muestreo.

Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios, con una frecuencia mínima de siete (7) por cada lote. En el caso de usarse sonda nuclear u otros métodos rápidos de control, éstos habrán sido convenientemente calibrados en la realización del tramo de prueba. En los mismos puntos donde se realice el control de la densidad se determinará el espesor de la capa de zahorra.

Se realizará un (1) ensayo de carga con placa, según la NLT-357, sobre cada lote. Se llevará a cabo una determinación de humedad natural en el mismo lugar en que se realice el ensayo de carga con placa.

Se comparará la rasante de la superficie terminada con la teórica establecida en los Planos del Proyecto, en el eje, quiebros de peralte si existieran, y bordes de perfiles transversales cuya separación no exceda de la mitad de la distancia entre los perfiles del Proyecto. En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa.

Se controlará la regularidad superficial del lote a partir de las veinticuatro horas (24 h) de su ejecución y siempre antes de la extensión de la siguiente capa, mediante la

determinación del índice de regularidad internacional (IRI), según la NLT-330, que deberá cumplir lo especificado en el apartado 3.11.7.4.

Criterios de aceptación o rechazo del lote

Densidad

La densidad media obtenida no será inferior a la especificada en el apartado 3.11.7.1; no más de dos (2) individuos de la muestra podrán arrojar resultados de hasta dos (2) puntos porcentuales por debajo de la densidad especificada. De no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir la densidad especificada.

Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán, por sí solos, base de aceptación o rechazo.

Capacidad de soporte

El módulo de compresibilidad E_{v2} y la relación de módulos E_{v2}/E_{v1} , obtenidos en el ensayo de carga con placa, no deberán ser inferiores a los especificados en el apartado 3.11.7.2. De no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir los módulos especificados.

Espesor

El espesor medio obtenido no deberá ser inferior al previsto en los Planos de secciones tipo; no más de dos (2) individuos de la muestra podrán presentar resultados individuales que bajen del especificado en un diez por ciento (10%).

Si el espesor medio obtenido en la capa fuera inferior al especificado se procederá de la siguiente manera:

Si el espesor medio obtenido en la capa fuera inferior al ochenta y cinco por ciento (85%) del especificado, se escarificará la capa en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá el material necesario de las mismas características y se volverá a compactar y refinar la capa por cuenta del Contratista.

Si el espesor medio obtenido en la capa fuera superior al ochenta y cinco por ciento (85%) del especificado y no existieran problemas de encharcamiento, se podrá admitir siempre que se compense la merma de espesor con el espesor adicional correspondiente en la capa superior por cuenta del Contratista.

Rasante

Las diferencias de cota entre la superficie obtenida y la teórica establecida en los Planos del Proyecto no excederán de las tolerancias especificadas en el apartado 3.11.7.3, ni existirán zonas que retengan agua.

Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existan problemas de encharcamiento, el Director de las Obras podrá aceptar la superficie siempre que la capa superior a ella compense la merma con el espesor adicional necesario sin incremento de coste para la Administración.

Cuando la tolerancia sea rebasada por exceso, éste se corregirá por cuenta del Contratista, siempre que esto no suponga una reducción del espesor de la capa por debajo del valor especificado en los Planos.

Regularidad superficial

En el caso de la zahorra artificial, si los resultados de la regularidad superficial de la capa terminada exceden los límites establecidos, se procederá de la siguiente manera:

Si es en más del diez por ciento (10%) de la longitud del tramo controlado se escarificará la capa en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm) y se volverá a compactar y refinar por cuenta del Contratista.

Si es en menos de un diez por ciento (10%) de la longitud del tramo controlado se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).

Medición y abono

La zahorra se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre los planos de Proyecto. No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de una merma de espesores en las capas subyacentes.

Especificaciones técnicas y distintivos de calidad

El cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias requeridas a los productos contemplados en este artículo, se podrá acreditar por medio del correspondiente certificado que, cuando dichas especificaciones estén establecidas exclusivamente por referencia a normas, podrá estar constituido por un certificado de conformidad a dichas normas.

Si los referidos productos disponen de una marca, sello o distintivo de calidad que asegure el cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo, se

reconocerá como tal cuando dicho distintivo esté homologado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

El certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de este artículo podrá ser otorgado por las Administraciones Públicas competentes en materia de carreteras, la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento (según ámbito) o los Organismos españoles -públicos y privados- autorizados para realizar tareas de certificación o ensayos en el ámbito de los materiales, sistemas y procesos industriales, conforme al Real Decreto 2200/95, de 28 de diciembre.

NORMAS REFERENCIADAS

- NLT-172 Áridos. Determinación de la limpieza superficial.
- NLT-326 Ensayo de lixiviación en materiales para carreteras (Método del tanque).
- NLT-330 Cálculo del índice de regularidad internacional (IRI) en pavimentos de carreteras
- NLT-357 Ensayo de carga con placa.
- UNE 103103 Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande.
- UNE 103104 Determinación del límite plástico de un suelo.
- UNE 103501 Geotecnia. Ensayo de compactación. Proctor modificado.
- UNE-EN 196-2 Métodos de ensayo de cementos. Parte 2: Determinación del MgO.
- UNE-EN 933-1 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos.
- Parte 1:
- Determinación de la granulometría de las partículas. Métodos del tamizado.
- UNE-EN 933-2 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos.
- Parte 2:
- Determinación de la granulometría de las partículas. Tamices de ensayo, tamaño nominal de las aberturas.
- UNE-EN 933-3 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos.
- Parte 3:
- Determinación de la forma de las partículas. Índice de lajas.
- UNE-EN 933-5 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos.
- Parte 5:
- Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso.
- UNE-EN 933-8 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos.
- Parte 8:
- Evaluación de los finos. Ensayo del equivalente de arena.
- UNE-EN 933-9 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos.
- Parte 9:
- Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno.
- UNE-EN 1097-2 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos.

Parte 2: Métodos para la determinación de la resistencia a la fragmentación.

UNE-EN 1097-5 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos.

Parte 5: Determinación del contenido en agua por secado en estufa.

UNE-EN 1744-1 Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos.

Parte 1:

Análisis químico.

Lo especificado en cuanto a calidad y control, se aplicará a la explanada mejorada, al considerar que ésta será la base de sustentación del firme, y que a la vez será material de regularización y rasanteo de la superficie de usos.

2.3.10.Explanadas mejoradas.-

Consideramos como explanadas mejoradas, aquellos materiales que no siendo zahorras naturales, por su granulometría, si han de cumplir cuantas condiciones se exigieran en cuanto plasticidad e equivalente de arenas.

2.3.11.- Señalización vertical.

Se atenderá a lo establecido en las normas sobre señalización vertical. Los portes serán de acero galvanizado, así como las placas en los que se insertarán los pictogramas correspondientes.

2.3.12.- Señalización horizontal.

La pintura deberá cumplir las condiciones establecidas en la normativa vigente, en cuanto a pinturas para señalización de carreteras.

2.3.13.- Vegetación.

Las plantaciones procederán de vivero reconocido y aceptado por la Dirección facultativa.

En cuanto a las plantaciones empleadas para la estabilización del cordón dunar, procederán de vivero que la Dirección general de Costas tiene emplazado en Loredo.

La Dirección facultativa podrá autorizar llevar a cabo la entresaca de esquejes, de plantaciones existentes en los cordones dunares, siempre que esta operación no sea

perjudicial al plantón principal, y siempre con el informe de la persona formada y capacitada en este aspecto.

2.3.14.- Tablestacado.

El material empleado en la estabilización de dunas, será de tablestacas de madera preferentemente de eucalipto seca de dimensiones establecidas en los planos de detalle, y /o de pino. Las dimensiones quedan establecidas en los diferentes planos que integran el documento que se redacta.

2.3.15.- Balizas – conducciones - luminarias.

Las balizas serán estancadas tanto las instaladas en los aparcamientos como las ubicadas en el interior de las pilastras.

2.3.16.- Material urbano.

El material urbano a emplear se limitará a papeleras construidas preferentemente de madera tratada y de bancos del mismo material.

Tanto los bancos como las papeleras serán de madera, y se ubicarán a lo largo de la traza, en puntos singulares. La colocación de éstos es necesario dado que los usuarios de la presente actuación se refiere a personas de edad, que dado el trayecto requieren un descanso tanto físico como psicológico, aportando espacio para esparcimientos y contemplación de paisaje, único en esta zona de la bahía de Cádiz.

2.3.17.- Elementos prefabricados.-

Todos los elementos prefabricados de uso en las presentes actuaciones han de cumplir cuantas normas e instrucciones se hayan editado por las administraciones competentes en las diferentes materias.

2.3.18.- Tuberías de hormigón.-

Cumplirán las instrucciones de fabricación, calidad y medios, tanto para su puesta en obra, como para su fabricación, debiendo cumplir las condiciones de estanqueidad, y pruebas una vez puestos en obra.

2.3.19.- Tubos de poliuretano.

Cumplirán todas las condiciones establecidas por la normativa vigente.

2.3.20.-Estabilizaciones de materiales granulares.-

Los materiales granulares que se hubieran de estabilizar con cementos y/o cales, se atenderá a las instrucciones impartidas el efecto, debiéndose, antes de llevarlas a cabo, justificar, apoyándose en la normativa vigente, tanto la fabricación, dotación y puesta en obra. Estas estabilizaciones se llevaran a cabo, preferiblemente, en plantas, su puesta en obra, con entendedora y compactación mediante maquinaria de neumáticos.

2.3.21.- Escolleras.-

Serán compactas, sin fisuras, de naturaleza arenisca, caliza, cuarcita, porfidas etc.

La procedencia y origen será determinada, en cada caso, por la dirección facultativa, entando en función del uso en cada caso.

Se llevaran a cabo los ensayos necesarios para determinar su densidad y naturaleza.

El peso y tamaño se determinará en la obra, estando en función del uso y resultado de los cálculos que se hubieren realizado.

2.3.22.-Pavimentaciones.-

Tendiendo en cuenta el objetivo de las actuaciones que se contemplan en el presente proyecto, las pavimentaciones se atenderán a las características de las existentes o aquellas que se impartan durante la ejecución de las obras. Las osas, de piedra o elementos prefabricados, se asentaran sobre mortero o hormigón, y si fueran de nuevo establecimiento sobre el material que indique la dirección facultativa. Todos los electos han de cumplir con cuantas normas se hayan editado y sean de aplicación en el mercado.

Los electos vistos podrán ser de piedra natural (losas de caliza, piedra de Tarifa, piedra Esquistosa- Porfida, Ostiorera, Conchifera ...), o bien artificial, a determinar por las Direcciones correspondientes si se empleara hormigón, se atenderá a la norma en cuanto juntas de dilatación, trabajo, contracción etc.

2.3.17.- Ensayos.

Como se ha establecido dentro de este capítulo, en el apartado de hormigones, los ensayos a realizar en las obras proyectadas serán realizados por empresa homologada. Serán aquellos que determine la Dirección Facultativa y/o aquellos que se establezcan en el presente pliego de prescripciones generales. Se aplicará la normativa UNE, la del laboratorio central de ensayos de materiales de construcción y la del laboratorio de transporte y mecánica del suelo o cualquier normativa impuesta por la Dirección Facultativa.

Los ensayos a realizar es las estructuras de madera, se atenderá a lo especificado en el apartado anterior.

Todos los gastos serán por cuenta del Contratista, hasta cuantía máxima del 1% del presupuesto de ejecución material.

No se considera, para el cálculo del importe de ensayos, aquellos que el contratista deberá hacer por su cuenta en la selección de canteras y graveras. El Contratista deberá hacer, y por su cuenta, cuantos ensayos se establezcan por la Dirección Facultativa para garantizar la idoneidad y calidad de los materiales a emplear en la fabricación de las diferentes unidades de obra.

CAPITULO III. DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

3.1.- Condiciones generales

3.1.1.- Las obras, en su conjunto y en cada una de sus partes, se ejecutarán con estricta sujeción al presente Pliego de Prescripciones, y a las Normas oficiales que en él se citen.

3.1.2.- Además de la normativa técnica, en las obras se cumplirá la "Ordenanza General de Higiene y Seguridad en el Trabajo" del Ministerio de Trabajo.

3.1.3.- En caso de contradicción o duda, el contratista se atenderá a las instrucciones que por escrito, le sean dadas por la Dirección de Obra.

3.2.- Replanteo

Será de aplicación lo dispuesto en las Cláusulas 24,25 y 26 del PCAG, así como en lo establecido en la Ley 30/2.007 de 30 de Octubre de Contratos del Sector Público.

3.2.1.- La Dirección de obra entregará al contratista una relación de puntos de referencia materializados sobre la costa en área de las obras y un plano general de replanteo, en los que figurarán las coordenadas de los vértices establecidos y la cota +0,00 elegida.

3.2.2.- Antes de iniciar las obras, el contratista comprobará sobre el terreno, en presencia de la Dirección de Obra el plano general de replanteo y las coordenadas de los vértices. Asimismo, se harán levantamientos topográficos contradictorios de las zonas afectadas por las obras. A continuación se levantará el Acta de Replanteo firmada por los representantes de ambas partes. Desde este momento el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras, y los planos contradictorios servirán de base a las mediciones de las obras.

3.2.3.- Todas las coordenadas de la obra estarán referidas a las fijadas como definitivas en este Acta de Replanteo.

Lo mismo ocurrirá con la cota +0,00 elegida.

3.2.4.- El contratista será el responsable de la conservación de los puntos, señales o mojones, tanto terrestres como marítimos. Si en el transcurso de las obras son destruidos algunos, deberá colocar otros bajo su responsabilidad y a su costa, comunicándolo por escrito a la Dirección de Obra que comprobará las coordenadas de los nuevos vértices o nuevas cotas; esta comprobación no eximirá en ningún momento, la total responsabilidad del contratista, ni en cuanto al cumplimiento de los plazos parciales.

3.2.5.- Los gastos originados por todas las operaciones de levantamiento del Acta de Replanteo y todas las que figuran en este artículo serán de cuenta del Contratista.

3.2.6.- En este caso no se considera imprescindible la existencia en obra de una embarcación con equipo ecosonda para la obtención de perfiles bajo el agua.

3.2.7.- El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las balizas, boyas y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo a satisfacción de la Dirección de Obra.

3.2.8.- El Contratista, cumplirá todos los reglamentos y disposiciones relativas a la navegación, mantendrá cada noche las luces reglamentarias en todas las unidades flotantes entre el orto y el ocaso del sol, así como en todas las boyas cuyos tamaños y situaciones puedan representar peligro u obstrucción para la navegación, siendo responsable de todo daño que pudiera resultar de su negligencia o falta, en este aspecto. Dará cuenta a las autoridades de Marina de la situación y estado de las obras que se adentren en el mar y puedan representar un obstáculo a los navegantes, para que estas autoridades indiquen las señalizaciones a colocar y den los correspondientes avisos a los navegantes.

3.3.- Acceso a las obras

Los caminos, accesos, obras de fábrica, escaleras, etc, de acceso a las obras serán construidos y conservados por el Contratista a su cargo.

La Dirección de obra se reserva para sí el uso de estas instalaciones sin colaborar en los gastos.

Los deterioros que puedan producirse como consecuencia de la utilización o paso de maquinaria o vehículos del Contratista, serán reparados a su costa.

3.4.- Instalaciones, medios y obras auxiliares

El Contratista está obligado a realizar por su cuenta y riesgo las obras auxiliares necesarias para la ejecución del Proyecto objeto de estas Prescripciones.

Asimismo, someterá a la aprobación de la Dirección de las Obras, las instalaciones, medios y servicios generales adecuados para realizar las obras en las condiciones técnicas requeridas y en los plazos previstos.

Dichas instalaciones se proyectarán y mantendrán de forma que en todo momento se cumpla el "Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo".

Las instalaciones y material que el Contratista pondrá a disposición de la Dirección de Obra serán:

Oficina; laboratorio y material; embarcación; material topográfico y medida; automóvil y equipo de buceo con fotografía submarina.

3.5.- 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 demérito por la acción de los agentes atmosféricos. Deberá observar, en este extremo, las indicaciones de la Dirección de Obra, no teniendo derecho a indemnización alguna por las pérdidas que pudiere sufrir como consecuencia del incumplimiento 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 hubiese sido aceptado.

Los materiales serán transportados, manejados y almacenados en la obra, de modo que estén protegidos de daños, deterioros o contaminación.

3.6.- Precauciones en la ejecución de los trabajos marítimos.

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista estará obligado a dar paso a los barcos que naveguen a lo largo de la costa, no entorpeciendo las maniobras de los mismos, estando obligado a cumplir cuantas instrucciones reciba de la Dirección de Obra y de las autoridades portuarias en relación con el asunto, no pudiendo reclamar el Contratista indemnización alguna por los perjuicios que le ocasione el cumplimiento de lo anterior.

El Contratista realizará la ejecución de las obras y operaciones auxiliares con arreglo a las normas de seguridad que para estas clases de trabajo se señala en la legislación vigente, poniendo especial cuidado en el correcto balizamiento de la zona de obras, tanto de día como de noche.

En cualquier caso, el Contratista deberá aportar por su cuenta los equipos y técnicas adecuadas para lograr el mejor resultado, cumpliendo la legislación vigente para estos casos.

3.7.- Retirada de arenas y puesta en playa.

Las arenas de dunas próximas a los viales, que invadieran estos por la acción del viento, se excavarán y transportarán a la berma natural formada en la playa, procediéndose a su extendido. Estas operaciones de limpieza de viales, en caso de producirse, se refiere concretamente a las zonas de: Playa de la Puntilla, Trafalgar, Caños de Meca, Playa del Carmen en Barbate, Cortadura etc.

La limpieza de playa de áridos y puesta en playa, se consideran incluidas dentro de los precios, varios y medios auxiliares, en los que se contemp'lan las compensación longitudinal y trasversal de la playa.

Las arenas se colocaran en obra según las diferentes secciones que se definen en proyecto, bajo la aceptación de la Dirección Facultativa, en cuanto a su aplicación y lugar de ubicación. Las arenas se consideran puestas y ejecutadas, cuando, una vez realizada la compensación longitudinal y trasversal, sean aceptadas por la dirección facultativa.

3.8.- Otras unidades de obra.-

Dada la naturaleza de las actuaciones que se llevan a cabo en este proyecto, y diferentes actuaciones en si, contempladas, las otras obras se refieren a las diferentes unidades que se ha de aplicar para conseguir llevar a buen termino el fin propuesto, y que esas unidades de obra se contemplan en las mediciones y demás conceptos implícitos en el proyecto.

3.9.- Señalización.

Durante la ejecución de las obras se señalará la zona de actuación con cintas señalizadoras y/o señales de tráfico, así como de zona de obras, peligro , prohibido el paso, limitación de peso, limitación accesos de vehículos y/o personas.

Las actuaciones serán señalizadas con carteles de especifiquen las actuaciones a realizar. Dentro de cada actuación, se instalaran carteles, que se desplazaran en las longitudes de playas, acotadas, y en ejecución por tramos. Se considera como una medida de seguridad, por lo que estará considerada dentro de la partida de Seguridad y Salud, aunque en el estudio, no este claramente especificada en este concepto.

3.10 .- Partidas alzadas.

Se consideran una serie de partidas alzadas de aplicación en el presente proyecto, las cuales unas serán de abono integro y otras a justificar.

Las de abono integro, el contratista tendrá derecho a percibir el valor integro de la mismas, así como no tendrá derecho a reclamar diferencia de precio, si este considerara que el importe de estas, en sus conceptos respectivos, fueran de mayo cuantía que la estipulada en esos conceptos. Estas partidas alzadas se refieren a :

- Abono integro Reportajes Fotográficos, que comprende los siguientes conceptos y cuyo contenido se refiere a vuelos aéreos antes del inicio de las obras, vuelos aéreos durante la ejecución de las obras, vuelos aéreos una vez finalizadas las actuaciones realizadas. Reportajes fotográficos que recojan las diferentes actuaciones en el momento de llevarse a cabo las obras. Videos que contemplen el desarrollo de las obras. Todo lo expuesto anteriormente estrá a lo dispuesto por la Dirección Facultativa.
- P.A. a Justificar de Seguridad y Salud, con los precios y unidades establecidas en la misma.
- P.A a Justificar Control Medioambiental, redactándose informes referidos a las actuaciones y repercusión de estas en el medio donde se desarrollan.
- P.A a Justificar Control de Cantara, para determinar las cantidades dragadas, en su caso, con los informes correspondientes de los responsables en llevar a cabo la actuación.
- P.A. a Justificar control granulométrico de arenas, redactándose los resultados de los diferentes análisis de arenas que hubieran de llevarse a efecto.

CAPITULO IV. MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1.- Definición del precio unitario

4.1.1.- Quedan establecidos en el cuadro de precios N° 1, los precios unitarios correspondientes a todas las unidades del proyecto.

4.1.2.- Los precios unitarios que figuran en el cuadro N° 1, comprenden todos los gastos necesarios para la ejecución y perfecta terminación, de acuerdo con las condiciones exigidas en este Pliego de cada unidad de obra, medida según se especifica en los artículos siguientes. En estos gastos se incluyen, no sólo los directamente correspondientes a la unidad de obra, tales como materiales, maquinaria, mano de obra, operaciones, etc, sino también todos los indirectos.

4.1.3.- Todos los precios suponen cada unidad de obra completa y correctamente terminada en condiciones de recepción y habiendo cumplido todas las obligaciones impuestas al Contratista por el presente Pliego y los documentos del Contrato de Adjudicación.

4.1.4.- Aquellas unidades que surgieran, y no estuvieran contempladas en el presente proyecto, y considerando que el presente documento, se refiere a obras de conservación y mantenimiento, darán lugar a precios contradictorios, que se redactara en función de las unidades básicas contempladas en este proyecto.

PRECIOS Y CONCEPTOS DE LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA

4.2.- D1.01.-M³ de arenas extraída de zona de prestamos y transporte a la zona de aportación, utilizando medios de excavación y transporte adecuados, sin transporte adicional por carretera, por medio de traíllas y vehículos de bajo tonelaje y doble tracción. Material transportado, acopiado, extendido, rasanteado y nivelado, tanto en la zona de extracción como de aportación. Se incluye todos los medios de excavación, carga y transporte que requiera la zona, sea cual fuera la distancia de transporte para compensar el perfil.

Se abonarán aplicando el precio n° D1.01. Se medirá por m³ movido y trasladado próximo a la zona activa de la playa ó en el lugar (dentro de la playa) que la Dirección facultativa determine. Las arenas se extenderán una vez depositadas en la playa. Dentro del mismo precio se incluye todos los medios a emplear, tanto de traílla como de camiones de bajo tonelaje, sea cual fuera la distancia de la toma de materiales hasta la zona a regenerar, siempre situada en la misma playa, independientemente de la longitud de la misma.. Igualmente se considera incluido en el precio la redistribución de las arenas en la zona de préstamo, así como su nivelación y puesta en servicio de la superficie que se viera afectada. La unidad se dará por aceptada y terminada, siempre que la zona de vertido este nivelada y rasanteada y aceptada por la dirección de las obras.

No será de aplicación cualquier otra precio que el contratista considera, por trabajos semejantes, y como complemento al que nos ocupa.

4.2.- D1.01.-M³ de arenas extraída de zona de prestamos y transporte a la zona de aportación, utilizando medios de excavación y transporte adecuados, sin transporte adicional por carretera, por medio de traíllas y vehículos de bajo tonelaje y doble tracción. Material transportado, acopiado, extendido, rasanteado y nivelado, tanto en la zona de extracción como de aportación. Se incluye todos los medios de excavación, carga y transporte que requiera la zona, sea cual fuera la distancia de transporte para compensar el perfil.

Se abonarán aplicando el precio n° D1.01. Se medirá por m³ movido y trasladado próximo a la zona activa de la playa ó en el lugar (dentro de la playa) que la Dirección facultativa determine. Las arenas se extenderán una vez depositadas en la playa. Dentro del mismo precio se incluye todos los medios a emplear, tanto de traílla como de camiones de bajo tonelaje, sea cual fuera la distancia de la toma de materiales hasta la zona a regenerar, siempre situada en la misma playa, independientemente de la longitud de la misma.. Igualmente se considera incluido en el precio la redistribución de las arenas en la zona de préstamo, así como su nivelación y puesta en servicio de la superficie que se viera afectada. La unidad se dará por aceptada y terminada, siempre que la zona de vertido este nivelada y rasanteada y aceptada por la dirección de las obras.

No será de aplicación cualquier otro precio que el contratista considera, por trabajos semejantes, y como complemento al que nos ocupa.

4.3.-D1.02.-M² superficie playa tratada, con medios mecánicos adecuados, compensación del perfil tanto longitudinal como transversal, sea cual fuera el ancho de este, como el transporte a realizar tanto transversal como longitudinal. Recogida, acopio, carga y transporte de maleza retirada de restos y pecios a vertedero controlado, incluido canon de vertido.

Se medirá por M2 de obra ejecutada. Y se abonará con el precio D1.02.- En el precio se considera incluido el movimiento de tierra en sentido transversal, de parte húmeda a parte seca y de seca a humedad. Del mismo modo al hacer los movimientos de arena, se retiraran malezas y restos que aparecieran en el movimiento de las arenas. El material retirado se transportará a vertedero controlado, cuyo canon será abonado por el contratista. La compensación del perfil se hará tanto longitudinal como transversal.

4.4.-D1.03.-M2 de tratamiento de las superficies de playa, incluida la compensación longitudinal y transversal del perfil de playa, aireación de la superficie, acopio y transporte de conchas ó similar, restos extraídos a vertedero, sea cual fuera el ancho de playa y pasadas necesarias con la maquinaria adecuada.

Se medirá por M2 y se abonará con el precio D1.03. en el precio está incluido el acopio y retirada de conchas o cualquier material que apareciera en la zona intermareal y arrastrada por la carrera de marea. Así mismo el material extraído se transportará a vertedero controlado y a cuenta del adjudicatario el importe de este.

4.5.-D1.04.- Ud. Se señalización de actuación.-

El cartel de obra será normalizado y con los anagramas vigentes en ese momento. Se medirá por unidades puestas en obra y con el precio reseñado.

4.6.-D1.05.-M3 de transporte de arena de zona de préstamo,(Dunas, Arenales, Salinas, Playas) a playa a regenerar, incidiendo el transporte por zona urbana, a una distancia de entre 10 y 15 Kms. Excavación y acopio en la zona de extracción, incluido el reperfilado y nivelación de la misma. Acopio en la zona de vertido, transporte adicional con vehículos aptos para el transporte en playa, rasanteado, perfilado y nivelado del perfil de playa a definir por la dirección facultativa.

Se medirá por M3 transportado y puesto en obra con el perfil de playa definido por la Administración. Se incluye en dicho precio el transporte por playa y zonas urbanas y/o por carretera a una distancia no superior a la reseñada en el concepto. Tanto la zona de extracción como en la de vertido quedara nivelada y rasanteada. Se abonara con el precio establecido en el concepto.

4.7.-D1.06.- Ud de adaptación de cartelas existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.

Se medirán por unidades colocadas en obra, estando incluido en el precio la retirada del mismo del lugar de procedencia y puesta en obra en el lugar de la actuación. Se actualizará la actuación con los anagramas vigentes en el momento de su puesta en obra. El precio será unico y aplicable el del concepto que se establece.

4.8.-D1.07.-M3 de arena procedente del dragado de ríos próximos a la playa a regenerar. Dragado, bombeo, formación de caballones para la acumulación de las arenas en la zona de actuación, perfilado y nivelación de la playa, empleando medios adecuados, tales como pontonas, dragas de bajo calado, chuponas, incluidos transportes y medios adicionales.

Se medirá por M3 y se abonara con el precio establecido en el concepto. Es de aplicación en los dragados de ríos empleándose dragas, ponzoñas y otros medios. Se incluye en el precio tanto el dragado en la zona de extracción como la puesta en obra en la zona de vertido, así como el bombeo, por medios adecuados, sea cual fuere la longitud de la tubería. Se formaran caballones en la zona de vertido empleándose la maquinaria adecuada. Se nivelará y rasanteara el perfil de playa. El vertido será directo a playa.

4.9.-D1.08.-M3 de arena procedente de cauces de ríos, con transporte por zona urbana y o zona interurbana a una distancia entre 5 y 10 Kms. Extendido, nivelado y reperfilado tanto en la zona de extracción como de vertido. Retirada de pecios, restos de arrastres y materiales no aptos para regeneración de playas.

Se medirá por M3 y se abonará según el concepto establecido. La excavación se llevara a cabo en los estuarios de los ríos, empleando maquinaria adecuada (no dragado), retroexcavadoras sea cual fuere la capacidad de esta y necesidades de la zona de extracción. Se acopiará fuera del cauce. Se cargará y transportará por vía urbana o vía interurbana al lugar de destino. Se extenderá y nivelara hasta el perfil definido por la Dirección Facultativa. El precio será unico

4.10.-D1.09.- M3 de arena de aportación de origen terrestre (Canteras, marismas, salinas etc.) en condiciones aptas para regeneración de playas, transportada, acopiada, incluido el acopio y transporte intermedio , y tratamiento de la zona de extracción, según necesidades impuestas. Distancia origen destino, menor o igual a 70 Kms. Arenas extendidas y niveladas según perfil definido en la playa a regenerar.

Se medirá por M3 trasportado y puesto en obra en destino. Se abonara con el precio del concepto que se establece, cumpliendo el contenido del mismo, tanto del origen del material como de la distancia de transporte. Se considera el material puesto en playa, nivelado y con el perfil definido por la Dirección de las obras. Se emplearan los medios adecuados, incluido transporte intermedio sobre playa. La zona de extracción se tratara según las condiciones que se establezcan, y si fuera salinas o marismas, dejando las mismas en condiciones de explotación para el material que ellas se produjera.

4.11.-D1.10.-Incremento M3/km por distancia real (Origen-destino) de transporte por carretera de material de origen terrestre y/o marino para regeneración de playas..

Será aplicable en unidades completas por defecto, siempre que supere la distancia establecida.. Siempre a criterio de la dirección facultativa.

4.12.-D1.11.- Incremento distancia origen destino milla marina en dragado y vertido.

Será aplicable en unidades completas por defecto, siempre que supere la distancia establecida.. Siempre a criterio de la dirección facultativa.

4.13.-D1.-12.- Escollera tipo arenisca colocada careada y concertada en reparación de diques, espigones, defensa del frente del litoral, totalmente colocada.

Se medirá por Tm puesta en obra y colocada según instrucciones de la Dirección facultativa. Se abonara con el Precio D1.12. En el precio se incluye los transportes intermedios que hubiera de realizarse.

4.14.-D1-13.- Nivelado, perfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de la zona intermareal y aportándola en zona activa y de reposo, sea cual fuera el ancho de playa.

Se refiere a la compensación trasversal del perfil de playa, extrayendo arenas de las zonas intermareales, en grandes bajamares, y transportando, hasta conseguir el perfil de playa, tanto en sentido longitudinal como transversal. Se medirá por M2 de playa tratada, actuando en la misma, y se abonará, únicamente, con el concepto establecido en el precio.

4.15.-D1-14.- M3 Arena extendida en dunas y playas , retenida entre estabilizadores (tablestacas, mimbre, empalizadas etc), extendida tanto longitudinalmente como transversalmente, hasta adquirir el perfil de playa, desde zona seca a intermareal, incido la reposición de retenedores de arena existentes.

Se medirá por M3 y se abonara en su concepto, según epígrafe. Esta medición se hará determinando la superficie y volumen del cono y/o prisma que se forma con la arena retenida

entre contenedores, de este material, y si estos se hubieren colocado en obra en su momento determinado. El material se extenderá y arrastrará hasta la zona húmeda de la playa, en las

4.16.-D1-15.-Excavación, carga y transporte de lodo, gravas y cualquier material procedentes de arrastres de ríos, a vertedero controlado.

Se medirá por M3 y se abonará con el precio establecido. Dentro del precio está incluido el acopio intermedio para el escurrimiento del material, hasta un secado apto para el transporte. Igualmente en dicho precio se considera el abono del canon de vertido.

4.17.-D1-16.-Arenas procedentes de fondos marinos (dársenas de puertos menores, placeres, etc), mediante dragado con dragas, pontonas y/o otros medios, bombeo a playa, formación de caballones, extendido a playa según perfil definido por la dirección facultativa, distancia de zona de extracción a zona de vertido \leq 5 Millas.

Se medirá por M3 dragado y puesto en obra. En el precio se encuentra incluido el control de cantara y control de calidad (Granulometría), así como cualquier gasto que se originara para llevar a cabo la actuación. Se verterá por bombeo, sea cual fuere la longitud de tubería de impulsión a emplear. Se formaran caballones en playa para obtener el perfil de playa que se establezca. Se nivelara y perfilará la playa objeto de regeneración. El abono será único, no siendo aplicable otros conceptos.

4.18.-D1-17.-Arenas procedentes de limpieza de arroyos y ríos (aguas arriba), útiles para regeneración de playas, extendida y nivelada en playas. Utilizando medios adecuados tanto en la zona de extracción como de acopios intermedios y cribado, excluido el transporte a playa.

Se excavará y acopiará en lugar definido por la Dirección. Se extenderá y nivelará en playa a regenerar. No se incluye en el precio la distancia de transporte y si los movimientos intermedios del material a emplear.

4.19.-D2.-1.-Excavación sobre terreno natural empleando maquinaria convencional u otros medios materiales y humanos con productos resultantes a vertedero y/o lugar de empleo incluso compensación de tierras y en su caso canon de vertido.

Todas las excavaciones, para emplazamientos, sea cual fuera los medios empleados para llevarlas a cabo, se medirán en M3 y abonaran con el precio del epígrafe. En el precio se encuentra incluido el diferente canon que surgieran según el emplazamiento de las obras. Así mismo, si el producto resultante fuera de utilidad, se transportar-a donde la Dirección Facultativa indique, no estando incluido, en el precio establecido, la puesta en obra del material reutilizable y transportado.

4.20.-D2-3,4,5,6 y 7 .-Explanadas ,Tierra Vegetal, Zahorras naturales y artificiales.

Todos los materiales de relleno, y que han de constituir parte del firme o estructura de las unidades empleadas, se medirán por M3 y se abonaran según concepto de Precios establecidos en los diferentes cuadros de precios. En el precio se encuentra incluido, amén del transporte, el

extendido, nivelado, y perfilado, incluidos los diferentes ensayos que habrá que realizar por capa. No se permitirá la puesta de capas sucesivas sin el resultado del ensayo de las anteriores. Las capas del material no tendrán un espesor superior a 0,30 Ml. Se humectaran, compactaran, hasta un 98% del Proctor Modificado. No se permitirán la puesta en obra del material, si antes no ha sido ensayado y aceptado por la Dirección de las Obras.

El material, si así viene establecido, se estabilizará con Cal o Cemento, cuando así se requiera, debiéndose atener a la normativa vigente, y dotación establecida en el concepto del precio.

La Tierra vegetal, se considera extendida y puesta en obra.

4.21.-D2.-8,9,10,13,14,68,69 y 72.- Plantaciones de diferentes especies.

Toda la vegetación tendrá el porte definido en el precio correspondiente. Se considera en el precio incluidos los primeros abonados y desarrollo de las plantas hasta la recepción de las obras. Se medirán por M2 de plantación o por unidades, según se establezca.

4.22.- D2.10.-11 y 12.- Empalizadas retenedores de arenas.

Las empalizadas de madera, tienen como objetivo el de retener las arenas y ayudar a la estabilización de los cordones dunares o bien de formación de dunas. Se emplearan mimbre o tablestacas de madera, según quede establecido en los precios correspondientes. En caso de mimbre la dotación no será inferior a 3 Kgs /Ml, con varas de 1,80 Ml de largo, y preferiblemente el material deberá estar seco.

En caso de tablestacas, la estaca de madera tendrá una longitud de 1,80 Ml, ancho de 0,070 Ml y grosor de 0,03 Ml. Por Ml se colocaran 11 unidades, 9 verticales y dos horizontales, para hacer solidario la empalizada. La unión de los diferentes elementos se llevará a cabo con puntas de acero. Dentro del precio se encuentra incluido el transporte, transporte intermedio, excavación y puesta en obra.

Si así se requiere se procederá , igualmente a la recolocación de las empalizadas, para lo cual se extraerán de la actual ubicación, se acopiaran y volverán a recolocar en el lugar que se determine. Se medirán, igualmente por Ml de empalizada recolocada y se abonaran con el precio de recolocación.

4.23.- D2.- 15.- Material drenante en caminos de terrizos, procedente de rios tamaño $100 \leq D \leq 15$ mm, totalmente colocado en obra, compactado y consolidado, empleando los medios necesarios para su puesta en obra, incluidos transportes intermedios, sea cual fuere los medios empleados al lugar de empleo y colocación, incluido recebo.

Se medirá por M3 y se abonará según precio D.2.15.-

En el precio se consideran incluidos los transportes intermedios que hubieran de realizarse, así como su total puesta en obra, sea cual fuere los medios a emplear.

4.24.- D2.-16.-Malla electro soldada colocado en pavimento de hormigón de $D=6$ mm y # 20, colocada incluidos puntos de apoyo y colocación.

se medirá por m2 colocado y se abonará en el precio establecido para este concepto.

4.25.- D2.-17.-Tm de escollera de peso entre 1,5Tm y 3 Tm, colocada en obra careada y concertada sea cual fuere la actuación y unidad a realizar, incluida la excavación auxiliar y transporte del material sobrante.

Se medirá por Tm colocada en obra y se abonará con los precios establecidos en su concepto. En el precio se considera incluida la excavación para la puesta en obra, así como en transporte intermedio que hubiera que realizarse con motivo a la acción intermareal. La colocación será careada y concertada en sus capas exteriores, y en las interiores las escolleras estarán encajadas y estables. El peso se estará a las instrucciones de la dirección facultativa.. Antes de su puesta en obra se aprobarán las canteras y se determinará las densidades. Se controlarán por pesada en balanza, si así lo determinara la Dirección Facultativa.

4.26.-D2.-18.- Entramado de valla formado por mallas de esparto, cáñamo , pita, poliéster, etc, con póster de D=120mm cada 1 ml de 2,5 ml de altura, para confinar material drenante y firme semi -rígidos ,totalmente instalado.

Se medirá por Ml. La altura mínima será de 1,50 Ml visto y 1Ml empotrado en el terreno.. las ataduras se llevarán a cabo por enrollamiento del material empleado. En el precio se encuentra incluido tanto el material como los medios empleados para su puesta en obra.

4.27.-D2.-19,20, 21, 22, 23 , 24 y 25 .- Pavimentaciones y enlosados.

Se medirá por M2 y se abonará según concepto de la unidad correspondiente..

El adoquín será bi-capa. La capa de rozamiento estará formada por áridos antideslizantes. Se asentará sobre arena o hormigón. En el precio se considera incluido los pictogramas que hubiera que ponerse en obra, dibujos y formas.

Los pavimentos para bicicletas, tendrán un espesor no inferior a 12 Cms de hormigón HM-20. se considera incluido en el precio la terminación con lechada botuminosa coloreada.

Los pavimentos con losas de piedra, sean cual fuere su naturaleza, se asentará sobre una capa de mortero de cemento de 5 Cms de espesor. La piedra tendrá una superficie de apoyo uniforme y espesor no menos de 3 Cms.. Las juntas de harán rehundida o a tope, según criterio de la Dirección Facultativa.

Los pavimentos de terrazo o prefabricados, se atenderán a la normativa oficial, en cuanto a resistencia y constitución. Las dimensiones serán determinadas en obra y a criterio de la Dirección. El material de agarre será mortero de cemento de espesor mínimo 5 Cms.

Los hormigones impresos tendrán un espesor mínimo de 12 Cms. Se intercalará una malla de acero electro soldada. Las terminaciones y/o formas se definirán en obra. Se considera incluido en los precios las cenefas, dibujos, color y terminaciones.

4.28.-D2.-26y 27.- Hormigones

Se medirá por M3 puestos en obra. y se abonará según concepto de precio establecido. En el precio se consideran incluidos los encofrados, andamiaje, y cualquier medio necesario para su puesta en obra, incluido el bombeo.

4.29.-D2.-28.- Acero corrugado empleado e armaduras colocado en obra.

Se medirá por Kg puesto en obra. Se incluye en el precio el despiece, y demás medios de ferralla necesarios para su puesta en obra.

4.30.-D2.- 29.- Encofrados especiales no empleados en unidades específicas. En estructuras, piezas ornamentales, incluidos andamiajes y maquinarias especiales.

Se medirá por M2. se considera incluido en el precio los medios auxiliares necesarios para la puesta en obra, incluida la estivación y apuntalamiento. Su empleo será determinado por la Dirección de las obras, así como los casos de abono.

4.30*.-D2.-30, 31,58,59,60,61, y 62.- Demoliciones

Se medirán por M3, Ml u Uds, según el concepto establecido en los cuadros de precios y se abonarán con el precio recogido en los mismos.

En los diferentes precios se considera incluido la demolición, carga y transporte y vertido en vertedero reconocido y aceptado por la Dirección facultativa.

En caso de que los materiales fueran reciclados, el importe de esta operación estará a cargo del contratista, y la utilización del material resultante, según se establezca.

4.31.-D2.-32.- Vados de 1,80 ml de ancho, según normativa, construido con adoquines prefabricados de hormigón y áridos antideslizantes tipo cuarzo-sílice.

se medirán por Uds construidas y cumpliendo la normativa vigente. en el mismo se incorporará la señalización horizontal y vertical correspondiente, conceptos estos últimos recogidos en el precio.

4.32.-D2.- 33.-Eliminación de plantas invasoras (Alóctonas), manualmente, con productos sobrantes a vertedero controlado, rasanteado y limpieza de la superficie resultante.

Se medirá por M2 y se abonará con el precio establecido en este concepto. El material resultante se retirará del lugar de las obras, siendo este proceso con cargo al contratista, sin derecho a reclamar indemnización a parte. El vertido del material resultante se hará en vertedero controlado, si esto fuere necesario.

4.33.-D2.- ,34,35, 36,37, 38 y 84.- Señalización

Se medirá por señal colocada. Y se abonará según concepto de precio establecido. El anagrama se insertará en función de las instrucciones recibidas de la Dirección Facultativa; estos pictogramas serán determinados por la Dirección, y no influirán en los precios establecidos. La señalización se considerará puesta y colocada en obra, con dos o más postes. Los postes serán vigas de acero galvanizado. Así mismo los paneles serán de este mismo material. Dentro del precio está incluida la excavación, hormigón nado poste y panel.

4.34.-D2.-,39,40,41,42 y 43,- Pasarelas de madera , estructuras de madera y barandillas de madera.

Las pasarelas de madera y estructuras de este material así como las barandillas, se medirán por módulos, la primera, Uds de obra las siguientes y por MI la barandilla. En el precio se considera incluido las excavaciones, y material de unión entre cada elemento. En los precios se considera incluido, igualmente, los medios especiales a emplear para su puesta en obra. las estructuras quedan definidas en los planos o se determinaran en obra, en función de la constitución de cada elemento. Los precios de aplicación seran los establecidos en los diferentes conceptos.

4.35.- D2.- 44.- Riego de imprimación sobre zahorra natural, dotación 0,75 Kgs/m2,colocado y puesto en obra, para recibir mezcla asfáltica en caliente.

Los riegos, tanto de imprimación como de adherencia, se medirán en M2 y se abonaran según precio establecido en su concepto. Antes de proceder a la puesta en obra, se procederá a la preparación del medio que ha de recibir el tratamiento, esto es, la explanada, mediante un barrido, de tal modo que se elimine polvo y material suelto, si lo hubiere. La dotación del riego estará entre 0,75 en el de imprimación e igual ó 0,50 en el de adherencia.

4.36.-D2.- 45.- Mezcla asfáltica en caliente colocada en obra.

Se medirá por tonelada empleada y se abona según concepto de precio que queda establecido. El pesaje se controla por báscula..En el precio se considera incluido tanto la fabricación, transporte , puesta en obra y compactación, así como la señalización y control de trafico que fuera menester

4.37.-D2.-46 y 48.- Bordillos de hormigón.

Se medirán por MI, y se abonaran según concepto establecido. En el precio se considera incluido, tanto la excavación para el emplazamiento, como la retirada del material sobrante a vertedero controlado, o en su caso el extendido de los materiales resultantes. En dicho precio está incluido, los encofrados, morteros de agarre y hormigones para las cimentaciones.

4.38.-D2.-47,49,50,51y52.- Pozos de registro, arquetas, rejillas e imbornales.-

Se medirán por unidades colocadas y puestas en obra, en condiciones de funcionamiento, y se abonaran en función del concepto establecido en el precio correspondiente. En el precio está incluido las excavaciones para los emplazamientos, aunque en estas hubiera de entubarse, el hormigón de limpieza y de recubrimiento, Ali como las tapas del material de Hierro Fundido, o a determinar por la dirección facultativa.

4.39.-D2.-53,54,55,56 y 57.- Tubos prefabricados de hormigón.

Se medirán por MI y se abona según concepto de precio. En el precio está incluido las excavaciones, puesta de soleras del material apropiado, esto es, hormigones, arenas, etc. Así mismo en dicho precio se considera incluidas las pruebas de estanqueidad, y aquellas que están establecidas por la normativa vigente. Las uniones de los tubos se harán a tope, con anillos del material que se requiera en cada caso. El recubrimiento de la zanja y el tratamiento de los riñones de los tubos y si hubiera de realizarse entibaciones, estas operaciones se consideran incluidas en los precios de abono por MI establecido.

4.40.-D2.-,63 y 64 y 65- Material urbano; Bancos y Papeleras.

Se medirán por Unidades colocadas y aceptadas. La calidad y material empleado queda definido en el precio de aplicación. En el precio está incluida la colación, empleándose, para tal cosa, los medios necesarios y transportes intermedios.

4.41.-D2.- 66 y 67 .- Canalizaciones eléctricas y /o telefónica.

Se medirán por MI y se abonaran según concepto establecido. En el precio se considera incluido los recubrimientos de materiales hasta su total cubrimiento, y que en su caso, pudiera ser, de hormigones o material existente en el entorno. Igualmente la cinta de preaviso y excavaciones.

4.42.-D2.-70.- Vallado con malla cinética, pilotes de madera tratada con postes de 3,5 MI de altura, hincado en el terreno 1,25 ml y visto 2 ,25 ml, arriestrado y protegio con postes en diagonal simple y refuerzo en cambios de dirección.

Se medirá por MI colocado y se abona según precio establecido. Dentro del precio está incluida la excavación, anclajes, material de uniones y transportes especiales hasta su lugar de establecimiento.

4.43.-D2.- 71.- Limpieza de cordón dunar, con productos sobrantes a vertedero controlado.

Se medirá por M2. Los productos recogidos resultantes de la limpieza se transportaran a vertedero controlado, sea cual fuera y envergadura de los mismos. El abono será unico y con el precio que queda establecido.

4.44.-D2.-73.- Alcorques colocados de 1 ml de lado.

Se medirá por unidades colocadas y puestas en obra. En el precio está incluido la excavación, trasporte del material sobrante a vertedero, base de apoyo del elemento, recogida de juntas, y material empleado. El abono será único y según precio.

4.45.-D2.-74 y 75 .- Tabiques y tabicones de bloques de hormigón.

Se medirán por M2 construido y su composición según concepto de precio establecido. En el precio está incluido los andamiajes, estibaciones, anclajes y cualquier medio especial que hubiera que emplearse para su puesta en obra y terminación, así como los materiales de agarre y terminación de juntas, rehundidas o a tope.

4.46.-D2.- 76. y 77.- Tabiques y tabicones de ladrillo.

Se medirán por M2 construido y su composición según concepto de precio establecido. En el precio está incluido los andamiajes, estibaciones, anclajes y cualquier medio especial que hubiera que emplearse para su puesta en obra y terminación, así como los materiales de agarre y terminación de juntas, rehundidas o a tope.

4-47.- D2.- 78.- M2 de fabrica de bloques de hormigón coloreado para revestir de 40x20x20, recibidos con mortero 1:6 de 250 Kgs de cemento y relleno de hormigón HA-20.

Se medirán por M2 construido y su composición según concepto de precio establecido. En el precio están incluidos los andamiajes, estibaciones, anclajes y cualquier medio especial que hubiera que emplearse para su puesta en obra y terminación, así como los materiales de agarre y terminación de juntas, rehundidas o a tope.

4.48.-D2.-79.- M3 Muros-pilares en accesos con piedra arenisca-caliza, incluido encofrado y armaduras.

Se medirán por M2 construido y su composición según concepto de precio establecido. En el precio está incluido los andamiajes, estibaciones, anclajes y cualquier medio especial que hubiera que emplearse para su puesta en obra y terminación, así como los materiales de agarre y terminación de juntas, rehundidas o a tope.

4.49.-D2.-80.- Barandilla sobre pilares, incluido pasamanos y cubrimiento de huecos con madera tratada.

Se medirán por M1 colocado. En el precio se encuentra incluidos las demoliciones para el emplazamiento de los materiales que constituyen las barandillas, así como la reparación de estos y recogida de huecos una vez colocada la barandilla. El transporte del material sea cual fuere los medios empleados para este fin.

4.50.-D2.-81.- Balaustrada, totalmente colocada.

Se abonará por M1. y se abonará según precio establecido. En el precio se considera incluido la construcción de la cimentación, base, pilares, balaustres, encimeras, pasamanos y cualquier otro elemento de agarre. Los diferentes elementos podrá fabricarse en el lugar de las obras o en su caso prefabricados sea cual fuere su procedencia.

4.51.-D2.- 82.-M3 de construcción de muros de piedra en reparación de corrales de pesca.

Se medirá por M3 construido. Y se abonará con el precio establecido. En el precio se considera incluido los conceptos, materiales, mano de obra, maquinaria y cualquier otro medio necesario para la reparación- construcción de corrales de pesca. Se ha tenido en cuenta la pérdida de materiales por la acción del mar sobre la estructura, y cualquier medio especial y pérdida de rendimiento. El material a emplear será el definido en precio o a determinar por la dirección facultativa. El contratista no tendrá derecho a reclamar diferencia de l precio establecido para este concepto.

4.52.-D2.- 83.- Ud de desagüe en recinto para corrales de pesca.

Se medirá por M1 y se abonará según precio establecido. En el precio está incluido las rejillas de cubrimiento del desagüe, que podrán ser de parras, sarmientos o metálicas. El el mismo precio está incluido en emboquillado, imposta y muros de acompañamiento.

4.53.-D3.-1.-P.A. a Justificar Seguridad y Salud.

Se abonará según presupuesto establecido al respecto

4.54.-D3.-2.-P.A. a justificar Control Medioambiental.

Se abonará mediante facturas presentadas por el Técnico correspondiente, y según informes redactados y entregados a la dirección de las obras.

4.55.D3.- 3.- P.A Abono íntegro reportaje fotográfico, antes, durante, y después de las actuaciones. Vuelos aéreos, videos, trípticos etc.

Se abonará íntegramente la partida alzada, según criterio de la Dirección y según entregas de los trabajos realizados, tanto instantáneos, como videos y/o vuelos aéreos.

4.56.D3.-4.-P.A. a justificar. Control granulométrico de arenas.

Se abonará mediante facturas presentadas por el Técnico correspondiente, y según informes redactados y entregados a la dirección de las obras.

4.57.D3.-5.-P.A. a justificar control en cantara.

Se abonará mediante facturas presentadas por el Técnico correspondiente, y según informes redactados y entregados a la dirección de las obras.

CAPITULO V. DISPOSICIONES GENERALES

5.1- Gastos por cuenta del Contratista.

Serán con cargo al Contratista los siguientes gastos:

- Anuncio de licitación y formalización del contrato.
- Tasas por replanteo, dirección, supervisión y liquidación de las obras y que según Decreto 137/1960 de 4 de febrero cabe la tasa 23.06 y posteriores normativas, será del 4 % del presupuesto de ejecución material aplicada la baja de licitación.
- Impuestos y gravámenes según la normativa vigente.
- Ensayos hasta el 1% en base a los precios del contrato, según previsto en la cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.
- Gastos de extracción de excedentes de cantera o yacimientos.
- Gastos de alquiler, remodelación y retirada de toda clase de locales y construcciones auxiliares.
- Gastos de montaje, establecimiento y retirada de instalaciones.

5.2- Residencia Oficial del Contratista

Desde que se de principio a las obras hasta su recepción provisional, el Contratista o un representante suyo debidamente autorizado, deberá inexcusablemente residir en la zona de la obra y no podrá ausentarse de ella sin ponerlo de conocimiento a la Dirección de Obra y dejar quien le sustituya para las disposiciones, hacer pagos, continuar las obras y recibir las órdenes que se le comuniquen. En cualquier caso, el Contratista habrá de nombrar un Jefe de Obra, que en este caso será un Ingeniero de Caminos, o en su caso un Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

El Contratista, por sí o por medio de sus delegados, acompañará a la Dirección Facultativa, en las visitas que haga a las obras siempre que así fuese exigido.

5.3.- Correspondencia con el Contratista

Se establecerá el Libro de Ordenes, que deberá estar en las oficinas de obra, el que estará a disposición de la Dirección Facultativa, en el cual se insertaran las ordenes e instrucciones para su mayor y exacto cumplimiento

5.4.- Programa y plazo de ejecución

El plazo de ejecución será de dos años (24 meses). Se ajustará a lo previsto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la obra, con independencia de los plazos totales y parciales, y programa de ejecución que se fijen en este Pliego. El programa de trabajo será

presentado a la Dirección facultativa para su aprobación por la Administración Contratante. Este programa de trabajo, será modificado en función del desarrollo de la obra, cuando haya modificación de plazos y reajuste de anualidades.

5.5.- Maquinaria y equipos auxiliares adscritos a la obra

Antes de comenzar las obras, el contratista deberá presentar una relación completa del material que se pretende emplear, quedando desde este momento afecto exclusivamente a la obra.

El cumplimiento de este requisito no representa aceptación por la administración del material más idóneo para la ejecución de los diferentes tajos, quedando vigente la responsabilidad del contratista en cuanto al resultado de su empleo.

Se requerirá la autorización expresa de la Dirección de las Obras, para la retirada de maquinaria, aún cuando sea temporalmente para efectuar reparaciones ó por otra causa.

5.6.- Ensayos.

Se realizarán los ensayos necesarios para la aprobación del material que se ha de emplear, así como los correspondientes al control del material suministrado o colocado en obra.

La administración podrá exigir todos los ensayos necesarios para comprobar que los materiales cumplen las condiciones impuestas.

Será de aplicación lo especificado en la Cláusula 38 y 44 del P.G.C.A.

El límite fijado del 1% del presupuesto, no incluye aquellos análisis necesarios para detectar la idoneidad de los materiales a emplear, siendo estos por cuenta del contratista.

5.7.- Subcontratistas.

El contratista podrá subcontratar cualquier parte de la obra, siempre que esté autorizado por el Ingeniero Director, no pudiendo superar el 50% del valor total de las obras, salvo autorización expresa de la Administración. En ningún caso podrá deducirse relación contractual entre el destajista y la Administración, siendo responsable el Contratista ante la Dirección de las Obras, de las actividades del subcontratista. Así mismo se estará a lo dispuesto en las diferentes disposiciones vigentes, tales como Ley (Contratos del Sector Público) y Reglamento para su ejecución

5.8.- Seguros.

El Contratista establecerá una Póliza de Seguros con una Compañía legalmente establecida en España. Dicha póliza cubrirá los siguientes riesgos:

5.8.1.- Sobre maquinaria y equipos.

Aquellos que estén adscritos a la obra y sobre los que hayan sido abonadas cantidades a cuenta.

5.8.2.- En obras importantes en que se asigne una ola de cálculo y ésta se mida, los daños ocasionados por un oleaje superior al de cálculo.

5.8.3.- En aplicación a lo establecido en la disposición transitoria tercera de la Ley de Presupuestos 4/1990, publicada en el B.O.E. nº 156 del 30-06-90, se deberá concertar un seguro que cubra la responsabilidad civil profesional del personal técnico al servicio de la Administración del Estado, por un montante igual al presupuesto de ejecución por contrata de la obra.

5.8.4.- Aquellos que cubra la responsabilidad civil del Contratista y de los técnicos y personal que esté a su cargo, por daños a terceros o por cualquier eventualidad que suceda durante la ejecución de las obras y cuya cuantía no será inferior a 180.000,00 €.

El contratista estará obligado a facilitar a la Dirección facultativa la documentación acreditativa de haber suscrito la póliza de seguros.

5.9.- Medición y abono de las obras

Mensualmente, el contratista someterá a la Dirección de Obra medición detallada de las unidades ejecutadas junto con los croquis y planos necesarios para su perfecta comprensión.

En esta base, se redactará una relación cuyo pago tendrá el carácter de abono a cuenta.

5.10.- Recepción de las obras.

Se atenderá a lo establecido en la Ley de Contratos del Sector Público., así como en el Reglamento para la ejecución de ésta.

5.11.- Plazo de Garantía.

Estará sometida a plazo de garantía, según lo que se establezca en el Pliego de Cláusulas Administrativas propias para la adjudicación del contrato. Dicho plazo de garantía no será inferior a un año.

5.12.- Liquidación de las Obras.

Se atenderá a lo establecido en la Ley 30/2.007 de 30 de Octubre de Contratos del Sector Público , su Reglamento para la aplicación de la misma, Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Ejecución de Obras del Estado y cuanto se establezca ,en este concepto , por la Administración contratante.

5.13.- Propiedad Industrial y Comercial

El Contratista se hará responsable de toda clase de reivindicaciones que se refieran a suministros de materiales, procedimientos y medios utilizados para la ejecución de las obras y que procedan de titulares de patentes, licencias, planos, modelos o marcas de fábrica o de comercio.

En el caso de que sea necesario, corresponde al Contratista obtener las licencias o autorizaciones precisas y soportar la carga de los derechos e indemnizaciones correspondientes.

En casos de acciones de terceros, titulares de licencias, autorizaciones, planos, modelos, marcas de fábrica o de comercio utilizados por el Contratista, se hará cargo de dichas acciones y de las consecuencias que de las mismas se deriven.

5.14.- Medidas de seguridad

El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad de los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar, a su costa las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que pueda dictar la Inspección de Trabajo y demás organismos competentes y las normas de seguridad que corresponden a las características de las obras.

5.15.- Obligaciones de carácter social y legislación social

El Contratista como único responsable de la realización de las obras, se compromete al cumplimiento a su costa y riesgo de todas las obligaciones que se deriven de su carácter legal de patrono respecto a las disposiciones de tipo laboral vigente o que puedan dictar durante la ejecución de las obras.

La Dirección de Obra podrá exigir del Contratista en todo momento, la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la legislación laboral y de la seguridad social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras.

El contratista viene obligado a la observancia de cuantas disposiciones estén vigentes o se dicten, durante la ejecución de los trabajos, sobre material social.

5.16.- Organización y policía de las obras

El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras.

Deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por la Dirección de la Obra.

El control y vigilancia, para la perfecta ejecución de las obras, será por cuenta del contratista, debiéndose atener a las Instrucciones, que en este sentido, imparta la Dirección de las Obras.

5.17.- Interferencias con la navegación

Las diversas operaciones de construcción se llevarán a cabo de forma que causen la menor interferencia con la navegación.

Si resultara necesario interrumpir las operaciones de construcción o variar el emplazamiento de los medios flotantes, estas alteraciones se efectuarán siguiendo las órdenes de las Autoridades competentes y bajo total responsabilidad del Contratista.

5.18.- Señales luminosas y operaciones

El Contratista colocará señales luminosas o de cualquier tipo y ejecutará las operaciones de acuerdo con las órdenes de las autoridades competentes y legislación vigente.

Cada noche se encenderán luces, desde la puesta a la salida del sol, sobre el equipo e instalaciones flotantes y sobre todas las boyas, cuyas dimensiones y emplazamientos pueden significar peligro u obstrucción para la navegación.

El Contratista será responsable de cualquier daño resultante a consecuencia de falta o negligencia a tal respecto.

Cuando se realicen trabajos nocturnos, el Contratista mantendrá, desde la puesta a la salida del sol, las luces que sean necesarias para la adecuada observancia de las operaciones de construcción.

5.19.- Balizas y Miras

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en debidas condiciones, todas las balizas, boyas y otros indicadores necesarios para definir los trabajos y facilitar su inspección.

Igualmente, instalará y mantendrá miras referidas a la cota + 0,00, en lugares visibles desde cualquier punto de la zona de los trabajos.

Se podrá exigir al Contratista la paralización de los trabajos en cualquier momento en que las balizas e indicadores no puedan verse o seguirse adecuadamente.

A petición del Contratista, la Dirección de Obra proporcionará una línea base en tierra y los puntos altimétricos de referencia y cotas que resulten razonablemente necesarios para la instalación de las balizas, miras y boyas.

5.20.- Retirada de las instalaciones.

A la terminación de los trabajos, el Contratista retirará prontamente las instalaciones provisionales, incluidas las balizas, boyas, pilotes y otras señales colocadas por el mismo, en el mar o en tierra, a menos que se disponga otra cosa por la Dirección de Obra.

Si el mencionado Contratista rehusara o mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de estos requisitos, dichas instalaciones podrán ser retiradas por la Dirección de Obra.

El costo de dicha retirada, en su caso, será deducido de cualquier cantidad adeudada o que pudiere adeudarse al Contratista.

5.21.- Servicios afectados.

Antes de comenzar las obras, el Contratista presentará una relación de servicios existentes, así como plazos de previsión, reposición y abono, en caso de afectar a los mismos.

La responsabilidad del contratista es plena, a todos los servicios afectados y a cargo del mismo.

El Contratista se compromete al cumplimiento por su cuenta y riesgo de todas las obligaciones que conlleva la obra y queda como único responsable de las alteraciones que éstas puedan ocasionar en las zonas próximas a la obra.

Cádiz, Abril de 2008.

LOS INGENIEROS AUTORES DEL PROYECTO

El Jefe del Servicio de Proyectos y Obras.

El Jefe de Sección de Proyectos y Obras.

Gregorio Gómez Pina.

Lorenzo Fages Antiñolo.

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

DES1.01	M3	Arena extraída de zona de préstamos y transporte a la zona de aportación, utilizando medios de excavación y transporte adecuado, sin transporte adicional por carretera, por medio de traillas, vehículos de bajo tonelaje y doble tracción, material transportado, acopiado, extendido, rasanteado y nivelado, tanto en la zona de extracción como en la deaportación, incluidos todos los medios de excavación, carga, transporte y extendido que requiera la zona, sa cual fuera la distancia de transporte para compensar el perfil.			
2.02	0,010	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	0,42
2.03	0,010	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,33
U2.03	0,020	H	Trailla de 3 a 7 m3	20,90	0,42
U2.04	0,020		Vehículo doble tracción	29,76	0,60
3.01	0,010	H	Oficial de 1ª	12,15	0,12
3.05	0,018	H	Peón.	11,22	0,20
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,09	0,13
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					2,22 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

DOS euros con VEINTIDOS céntimos

DES1.02	M2	Superficie de playa tratada con medios mecánicos adecuados, compensación del perfil tanto transversal como longitudinal, sea cual fuere el ancho de éste como el transporte a realizar longitudinal y transversalmente Recogida, acopio, carga y transporte de maleza, restos, pecios, etc, independientemente de su naturaleza , incluido el canon de vertido, si así se requiriera en vertedero autorizado y controlado.			
U2.05	0,001	H	Camión doble tracción	29,76	0,03
2.02	0,002	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	0,08
U2.03	0,003	H	Trailla de 3 a 7 m3	20,90	0,06
2.03	0,001	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,03
3.01	0,002	H	Oficial de 1ª	12,15	0,02
3.05	0,002	H	Peón.	11,22	0,02
4.03	0,350		Canon de vertido	1,00	0,35
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,59	0,04
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					0,63 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

CERO euros con SESENTA Y TRES céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

DES1.03		M2	Superficie de playa tratada incluida la compensación transversal del perfil de playa y transporte longitudinal, aireación de la superficie, acopio, transporte de conchas ó similar, restos extraídos a vertedero controlado, sea cual fuere el ancho de la playa y número de pasadas necesarias con la maquinaria adecuada.		
U2.03	0,001	H	Trailla de 3 a 7 m3	20,90	0,02
2.02	0,001	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	0,04
2.03	0,001	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,03
2.14	0,001	H	Limpiaplayas.	51,00	0,05
U2.05	0,001	H	Camión doble tracción	29,76	0,03
3.05	0,001	H	Peón.	11,22	0,01
4.03	0,110		Canon de vertido	1,00	0,11
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,29	0,02
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					0,31 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CERO euros con TREINTA Y UN céntimos

DES1.04		UD	Señal de señalización de la actuación.		
U1.01	1,000	Ud	Cartel normalizado	1.650,00	1.650,00
4.02	451,000		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	451,00
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2.101,00	126,06
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					2.227,06 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: DOS MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE euros con SEIS céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

DES1.05	M3		Arena procedente de playas, dunas, salinas, esteros, canteras, arenales, parte del transporte por zona urbana, desde la zona de procedencia a zona de vertido a una distancia entre 10 y 15 km. Excavación y acopio en la zona de extracción, incluido reperfilado y nivelado de la misma, carga y transporte, con equipos adecuados para este fin. Acopio de la zona de vertido, extendido, rasanteado y nivelado hasta obtener la pendiente definida por la Dirección facultativa.		
2.02	0,010	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	0,42
2.03	0,015	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,50
U2.03	0,020	H	Trailla de 3 a 7 m3	20,90	0,42
U2.04	0,100		Vehículo doble tracción	29,76	2,98
3.01	0,010	H	Oficial de 1ª	12,15	0,12
3.05	0,010	H	Peón.	11,22	0,11
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4,55	0,27
				Por redondeo	0,00
			TOTAL PARTIDA		4,82 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

CUATRO euros con OCHENTA Y DOS céntimos

DES1.06	Ud		Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.		
U1.02	1,000	Ud	Pictograma con anagrama definiendo la actuación a realizar	330,00	330,00
4.02	150,000		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	150,00
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	480,00	28,80
				Por redondeo	0,00
			TOTAL PARTIDA		508,80 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

QUINIENTOS OCHO euros con OCHENTA céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

DES1.07	M3	Arena procedente del dragado de ríos próximos a la zona a regenerar, dragado, bombeo, formación caballones para acumulación de arena en zona de vertido, distribución de arena, perfilado, rasanteado y nivelado del perfil playa resultante, empleando medios de dragado adecuados, por medio de pontonas, chuponas, draga de bajo calado, etc, incluido transporte y medios adicionales.			
2.03	0,010	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,33
2.02	0,010	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	0,42
U2.03	0,010	H	Trailla de 3 a 7 m3	20,90	0,21
U2.07	0,035	H	Draga pontona	138,60	4,85
3.01	0,010	H	Oficial de 1ª	12,15	0,12
3.05	0,010	H	Peón.	11,22	0,11
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,04	0,36
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					6,40 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

SEIS euros con CUARENTA céntimos

DES1.08	M3	Arena puesta en obra procedente de excavaciones cauce ríos utilizando maquinaria y medios adecuados, transporte a una distancia comprendida entre 5 y 10 km, acopio de material, carga, transporte por zona de playa, semiurbana y urbana, vertido, extendido perfilado y nivelado tanto en la playa donde se lleve a cabo la extracción como en la zona de aportación. Tratamiento, nivelado y retirada de restos, pecios, conchas y materiales no aptos extraído en playa a regenerar.			
2.03	0,020	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,66
2.02	0,010	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	0,42
U2.04	0,050		Vehículo doble tracción	29,76	1,49
U2.03	0,010	H	Trailla de 3 a 7 m3	20,90	0,21
3.01	0,010	H	Oficial de 1ª	12,15	0,12
3.05	0,010	H	Peón.	11,22	0,11
U4.04	1,000	p/p	Transporte a vertedero controlado restos no utilizables.	0,10	0,10
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,11	0,19
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					3,30 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

TRES euros con TREINTA céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

DES1.09	M3		Arena de aportación procedente de origen terrestre (cantera, marismas, salinas, etc), con condiciones aptas para regeneración de la playa de destino, transportada, acopiada (con acopios intermedios inclusive), distribuida en playa, nivelada y rasanteada. Se incluye el tratamiento y terminación de la zona donde se realiza la extracción, según necesidades impuestas para este fin a una distancia (origen/destino) menor o igual a 70 Kms.		
2.03	0,020	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,66
2.02	0,015	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	0,63
U2.03	0,008	H	Trailla de 3 a 7 m3	20,90	0,17
U4.06	0,150	H	Transporte incluido el recorrido de carga-descarga.	29,76	4,46
U2.08	0,070	H	Camión carrillero, transporte intermedio en playa	20,20	1,41
3.01	0,010	H	Oficial de 1ª	12,15	0,12
3.05	0,010	H	Peón.	11,22	0,11
U4.07	1,000		Canon de cantera.	2,50	2,50
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10,06	0,60

Por redondeo 0,00

TOTAL PARTIDA **10,66** €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: DIEZ euros con SESENTA Y SEIS céntimos

DES1.10 **Incremento m3/km por distancia real (origen-destino) de transporte por carretera de material de origen terrestre (canteras, marismas, minas, salinas, etc) para regeneración de playas.**

Por redondeo 0,00

TOTAL PARTIDA **0,15** €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CERO euros con QUINCE céntimos

DES1.11 **Incremento distancia origen-destino milla marina en dragado y vertido útil**

Por redondeo 0,00

TOTAL PARTIDA **0,20** €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CERO euros con VEINTE céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

DES1.12		TM	Escollera tipo arenisca colocada, careada y concertada, en reparación de espigón y defensa del frente costero, totalmente colocada.		
U1.03	1,000	Tn	Escollera tipo arenisca puesta a pie de obra	5,50	5,50
2.02	0,106	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	4,48
4.02	0,900		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,90
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10,88	0,65
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					11,53 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: ONCE euros con CINCUENTA Y TRES céntimos

DES1.13		M2	Nivelado, reperfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de zonas intermareales y aportando a zonas activas y de reposo, sea cual fuese el ancho de la playa a tratar.		
U2.03	0,010	H	Trailla de 3 a 7 m3	20,90	0,21
2.02	0,001	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	0,04
2.03	0,005	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,17
2.14	0,001	H	Limpiaplayas.	51,00	0,05
3.05	0,002	H	Peón.	11,22	0,02
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,49	0,03
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					0,52 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CERO euros con CINCUENTA Y DOS céntimos

DES1.14		M3	Arena extendida en dunas y playas, retenida entre estabilizadores (tablestacas, mimbre, empalizadas, etc), extendida tanto longitudinal como transversalmente, hasta adquirir el perfil de playa, desde zona seca a intermareal, incluido la reposición de retenedores de arena existentes.		
U2.09	0,013	H	Pala Bulldozer	35,40	0,44
3.01	0,020	H	Oficial de 1ª	12,15	0,24
3.05	0,020	H	Peón.	11,22	0,22
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,90	0,05
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					0,95 €

Sigue descompuesto...

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

Sigue anterior descompuesto..

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CERO euros con NOVENTA Y CINCO céntimos

DES1.15		M3	Excavación, carga y transporte de lodos, gravas y cualquier material procedente de arrastre de ríos.		
2.02	0,020	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	0,85
2.03	0,050	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	1,65
2.15	0,100	H	Carrillero	36,00	3,60
3.05	0,050	H	Peón.	11,22	0,56
3.01	0,070	H	Oficial de 1ª	12,15	0,85
4.03	0,350		Canon de vertido	1,00	0,35
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	7,86	0,47
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					8,33 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: OCHO euros con TREINTA Y TRES céntimos

DES1.16		M3	Arena procedente de fondo marino (dársenas de puertos menores) mediante dragas-pontonas, bombeo a playa, formación de caballones, extendido en playa según perfil definido por la Dirección Facultativa; distancia zona de dragado a zona de vertido <= 5 millas marinas.		
1.891	1,600	M3	Arena aguas-subcionada con draga en marcha, vertido cántara impulsión playa.	2,19	3,50
1.892	1,000	p/p	Tubería impulsión longitud >= 1.200 ml.	0,25	0,25
2.03	0,030	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,99
U4.09	5,000		Millas marinas	0,20	1,00
2.02	0,015	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	0,63
3.05	0,020	H	Peón.	11,22	0,22
3.01	0,020	H	Oficial de 1ª	12,15	0,24
U4.10	0,170	p/p	Movilización y desmovilización draga.	0,17	0,03
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,86	0,41
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					7,27 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: SIETE euros con VEINTISIETE céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

DES1.17		M3	Arena procedente limpieza de ríos, arroyos, (aguas arriba), útil para regeneración de playas, extendida y nivelada en playas, utilizando medios adecuados, tanto en extracción como acopio y cribado, excluido transporte a playa.			
2.02	0,038	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	1,61	
2.03	0,025	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,83	
U2.10	0,034	H	Criba	12,20	0,41	
3.05	0,022	H	Peón.	11,22	0,25	
3.01	0,017	H	Oficial de 1ª	12,15	0,21	
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,31	0,20	
<i>Por redondeo</i>					0,00	
TOTAL PARTIDA					3,51 €	

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

TRES euros con CINCUENTA Y UN céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.01	M3	Excavación sobre terreno natural, empleando maquinaria convencional u otros medios materiales y humanos con productos resultantes a vertedero y lugar de empleo e incluso compensación de tierras y en su caso canon de vertido.			
2.03	0,020	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,66
2.05	0,050	H	Camión convencional.	22,84	1,14
3.05	0,050	H	Peón.	11,22	0,56
4.02	0,230		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,23
4.03	3,000		Canon de vertido	1,00	3,00
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	5,59	0,34
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					5,93 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

CINCO euros con NOVENTA Y TRES céntimos

DES2.02	M3	Zahorra natural procedente de canteras autorizadas, empleada en relleno y nivelación en superficies tratadas, sea cual fuere la ubicación de éstos, nivelada, compactada al 98% del Proctor Modificado.			
1.01	1,230	M3	Zahorra natural.	3,17	3,90
2.04	0,070	H.	Camión trailer bañera.	27,05	1,89
2.06	0,020	H	Motoniveladora CAT 120	27,05	0,54
2.11	0,020	H	Compactador de llanta.	21,04	0,42
2.07	0,010	H.	Camión cuba	21,04	0,21
2.10	0,100	H	Compactador manual de 0,5 m ancho llanta.	6,00	0,60
3.02	0,050	H	Oficial de 2ª	11,78	0,59
3.05	0,030	H	Peón.	11,22	0,34
4.02	0,820		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,82
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	9,31	0,56
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					9,87 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

NUEVE euros con OCHENTA Y SIETE céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.03		M3	Zahorra natural procedente de canteras autorizadas, empleada en relleno y nivelación en superficies tratadas, sea cual fuere la ubicación de éstas, nivelada, compactada al 98% del Proctor Modificado estabilizada con cemento con dotación 8%, dosificada y humectación según normativa vigente.		
1.01	1,230	M3	Zahorra natural.	3,17	3,90
2.04	0,070	H.	Camión trailer bañera.	27,05	1,89
2.06	0,020	H	Motoniveladora CAT 120	27,05	0,54
2.11	0,020	H	Compactador de llanta.	21,04	0,42
2.07	0,010	H.	Camión cuba	21,04	0,21
2.10	0,100	H	Compactador manual de 0,5 m ancho llanta.	6,00	0,60
3.02	0,050	H	Oficial de 2ª	11,78	0,59
3.05	0,030	H	Peón.	11,22	0,34
1.112	0,008	Tm	Cemento	360,00	2,88
4.02	1,120		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,12
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	12,49	0,75
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					13,24 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

TRECE euros con VEINTICUATRO céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.04		M3	Zahorra natural procedente de canteras autorizadas, empleada en relleno y nivelación en sendero peatonal, sea cual fuere la ubicación de éste, nivelada, compactada al 98% del Proctor Modificado estabilizada con cal con dotación 10%, dosificada y hucmetación según normativa vigente.		
1.01	1,230	M3	Zahorra natural.	3,17	3,90
2.04	0,070	H.	Camión trailer bañera.	27,05	1,89
2.06	0,020	H	Motoniveladora CAT 120	27,05	0,54
2.11	0,020	H	Compactador de llanta.	21,04	0,42
2.07	0,010	H.	Camión cuba	21,04	0,21
2.10	0,100	H	Compactador manual de 0,5 m ancho llanta.	6,00	0,60
3.02	0,050	H	Oficial de 2ª	11,78	0,59
3.05	0,030	H	Peón.	11,22	0,34
1.113	0,100	Tm	Cal	54,00	5,40
4.02	1,120		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,12
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	15,01	0,90
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					15,91 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

QUINCE euros con NOVENTA Y UN céntimos

DES2.05		M3	Zahorra artificial empleada en obra, totalmente terminada y aceptada.		
1.03	1,000	M3	Material granular procedente de machaqueo de 100 mm <=D>=15 mm.	7,50	7,50
2.04	0,150	H.	Camión trailer bañera.	27,05	4,06
2.11	0,010	H	Compactador de llanta.	21,04	0,21
2.06	0,010	H	Motoniveladora CAT 120	27,05	0,27
3.02	0,010	H	Oficial de 2ª	11,78	0,12
3.05	0,010	H	Peón.	11,22	0,11
4.02	0,110		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,11
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	12,38	0,74
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					13,12 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

TRECE euros con DOCE céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.06		M3	Explanada mejorada procedente de canteras autorizadas, empleada en relleno y nivelación en sendero peatonal, sea cual fuere la ubicación de éste, nivelada, compactada al 98% del Proctor Modificado.		
1.02	1,200	M3	Explanada mejorada.	3,01	3,61
2.04	0,070	H.	Camión trailer bañera.	27,05	1,89
2.06	0,020	H	Motoniveladora CAT 120	27,05	0,54
2.11	0,020	H	Compactador de llanta.	21,04	0,42
2.07	0,010	H.	Camión cuba	21,04	0,21
3.02	0,050	H	Oficial de 2º	11,78	0,59
3.05	0,030	H	Peón.	11,22	0,34
4.02	1,120		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,12
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	8,72	0,52
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					9,24 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: NUEVE euros con VEINTICUATRO céntimos

DES2.07		M3	Tierra vegetal empleada en obra sea cual fuese su procedencia.		
1.14	1,000	M3	Tierra vegetal puesta a pie de obra.	1,80	1,80
1.15	1,000	Kg	Abono a pie de obra	1,71	1,71
3.05	0,150	H	Peón.	11,22	1,68
4.02	0,500		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,50
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	5,69	0,34
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					6,03 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: SEIS euros con TRES céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.08	M2	Plantación de Barron (Ammophila Arenaria), con 5 uds/m2, totalmente colocada y puesta en obra en dunas, según instrucciones de la Dirección facultativa, procedente de los viveros del MMA en Loredo (Santander).			
1.18	5,000	Ud	Barron (Ammophila Arenaria) en plantación de duna.	0,09	0,45
3.02	0,150	H	Oficial de 2ª	11,78	1,77
4.02	0,230		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,23
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,45	0,15
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					2,60 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: DOS euros con SESENTA céntimos

DES2.09	M2	Plantación con plantones facilitados por la Dirección General de Costas, procedentes del vivero de Loredo (Santander) y/u otra procedencia según instrucciones de la Dirección facultativa, incluido el transporte.			
3.02	0,150	H	Oficial de 2ª	11,78	1,77
4.02	0,230		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,23
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,12
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					2,12 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: DOS euros con DOCE céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.10	ML	Empalizada de madera en módulos de 2,5 ml formada por 10 unidades de tablas de 7 cms de ancho, 1 cm de espesor y 180 de longitud, de los que 8 unidades seran longitudinales y dos unidades transversales, hincadas en el terreno 50 cms y vista 130 cms; colocadas y puestas en obra según instrucciones de la Dirección de las Obras.			
1.20	10,000	Ud	Tabla de madera de 1,8 ml de altura, 1 cm de espesor y 7 cm de ancho.	0,91	9,10
3.02	0,300	H	Oficial de 2ª	11,78	3,53
4.02	0,250		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,25
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	12,88	0,77
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					13,65 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: TRECE euros con SESENTA Y CINCO céntimos

DES2.11	ML	Empalizada de mimbre colocada en dunas, formada por 5 kg de mimbre/ml, longitud de vara >= 1,80 ml, enterrada en el terreno 50 cms y vista 130 cms, totalmente colocada según indicaciones de la Dirección facultativa.			
1.19	5,000	Kg	Mimbre en tratamiento dunas formados con varas de 1,80 ml de longitud.	1,35	6,75
3.02	0,300	H	Oficial de 2ª	11,78	3,53
4.02	0,780		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,78
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	11,06	0,66
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					11,72 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: ONCE euros con SETENTA Y DOS céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.12	ML		Recolocación de tablestacas existentes enterradas o caídas por la acción de los vientos dominantes en playas o dunas, incluida la excavación manual y mecánica para desenterrarla, arreglo de las tablestacas rotas, acopio y transporte de las mismas a la nueva zona de colocación así como la colocación de las mismas.			
2.021	0,200	H	Retrocarga 71/100 CV, 0,9-0,18 m3	27,18	5,44	
3.01	0,200	H	Oficial de 1ª	12,15	2,43	
3.05	0,200	H	Peón.	11,22	2,24	
4.02	0,090		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,09	
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	10,20	0,61	
			<i>Por redondeo</i>		0,00	
TOTAL PARTIDA					10,81	€

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: DIEZ euros con OCHENTA Y UN céntimos

DES2.13	UD		Adelfa en formación cordón vegetal borde sendero y/o en arriates y acompañamiento salida transversales, de 0,50 ml de altura, colocada, incluida tierra vegetal y tutor.			
1.16	1,000	Ud	Adelfa de 1,00 ml de altura de tronco, ramificada.	4,32	4,32	
4.02	1,500		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,50	
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	5,82	0,35	
			<i>Por redondeo</i>		0,00	
TOTAL PARTIDA					6,17	€

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: SEIS euros con DIECISIETE céntimos

DES2.14	UD		Mimosa (Acacea), de 150 cms de altura y 12 cms de desarrollo de grosor del tronco, colocada en obra, incluida tierra vegetal y tutor.			
1.17	1,000	Ud	Acacia (mimosa) de 1,5 ml de altura y 12 cms de desarrollo tramo.	31,00	31,00	
4.02	1,500		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,50	
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	32,50	1,95	
			<i>Por redondeo</i>		0,00	
TOTAL PARTIDA					34,45	€

Sigue descompuesto...

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Sigue anterior descompuesto..

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: TREINTA Y CUATRO euros con CUARENTA Y CINCO céntimos

DES2.15		M3	Material drenante en camino de terrizo, procedente de rio de tamaño 100<=D>=15 mm, totalmente colocado en obra, compactado, consolidado, empleando los medios necesarios para su puesta en obra, incluido transportes intermedios sea cual fuese el medio empleado al lugar de empleo y colocación, incluido recebo.		
1.03	1,000	M3	Material granular procedente de machaqueo de 100 mm <=D>=15 mm.	7,50	7,50
2.04	0,070	H.	Camión trailer bañera.	27,05	1,89
2.10	0,300	H	Compactador manual de 0,5 m ancho llanta.	6,00	1,80
2.07	0,010	H.	Camión cuba	21,04	0,21
3.05	0,050	H	Peón.	11,22	0,56
3.02	0,050	H	Oficial de 2ª	11,78	0,59
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	12,55	0,75
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					13,30 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: TRECE euros con TREINTA céntimos

DES2.16		M2	Malla electrosoldada colocada en pavimentos hormigón de Ø6 y #20, colocada, incluidos puntos de apoyo y separación.		
1.121	1,000	M2	Malla electrosoldada de Ø6 #2	2,10	2,10
4.02	0,150		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,15
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,25	0,14
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					2,39 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: DOS euros con TREINTA Y NUEVE céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.17		TM	Escollera de peso entre 1,5 y 3 tm colocada en obra, careada y concertada sea cual fuese la actuación y unidad a realizar, incluida la excavación auxiliar y transporte de material sobrante.		
1.11	1,000	Tn	Escollera peso entre 1,5 tn y 3,5 tn, en cantera.	2,40	2,40
2.04	0,150	H.	Camión trailer bañera.	27,05	4,06
2.02	0,120	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	5,08
3.02	0,100	H	Oficial de 2º	11,78	1,18
4.02	1,100		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,10
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	13,82	0,83
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					14,65 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

CATORCE euros con SESENTA Y CINCO céntimos

DES2.18		ML	Entramado de valla formado por mallas de esparto-pita-poliéster-cañamo, etc, con postes de Ø12 cada ml, de 2,50 ml de altura, para confinar material drenante y firme semirígido, totalmente instalado.		
1.6021	1,000	Ud	Poste de Ø12 de 2,5 ml de longitud.	10,18	10,18
1.122	0,500	MI	Valla de material resistente	5,10	2,55
3.02	0,300	H	Oficial de 2º	11,78	3,53
3.05	0,300	H	Peón.	11,22	3,37
4.02	1,350		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,35
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	20,98	1,26
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					22,24 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

VEINTIDOS euros con VEINTICUATRO céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.19		M2	Pavimentación en sendero y/o aparcamientos con adoquín 14x9x6 doble capa, capa vista formada por áridos cuarcíticos silíceos, antideslizantes, sobre capa de arena, formando motivos según instrucciones de la Dirección facultativa y p/p terminación bordes con hormigón/mortero.		
1.08	1,000	M2	Bloque de adoquín 14x9x6, termin. tratam. antidesliz. de cuarcita o sílice.	9,04	9,04
1.89	0,050	M3	Arena para construcción.	9,00	0,45
3.02	0,500	H	Oficial de 2º	11,78	5,89
3.05	0,500	H	Peón.	11,22	5,61
4.02	2,000		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	2,00
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	22,99	1,38
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					24,37 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: VEINTICUATRO euros con TREINTA Y SIETE céntimos

DES2.20		M2	Pavimento via bicicletas formado por hormigón de 15 cms de espesor terminado en lechada bituminosa de color y motivos a definir por la Dirección de las Obras, totalmente terminado incluido tratamiento de imprimación sobre base granular.		
1.06	0,150	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	7,21
1.121	1,000	M2	Malla electrosoldada de Ø6 #2	2,10	2,10
1.123	1,000	M2	Lechada bituminosa.	2,25	2,25
3.02	0,500	H	Oficial de 2º	11,78	5,89
3.05	0,100	H	Peón.	11,22	1,12
4.02	1,600		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,60
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	20,17	1,21
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					21,38 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: VEINTIUN euros con TREINTA Y OCHO céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.21		M2	Pavimento antideslizante y diferenciación del existente en rampas acceso a playas, vados, acceso a sendero, zona de aparcamientos reservada a disminuidos físicos incluido encofrado.		
1.08	1,000	M2	Bloque de adoquín 14x9x6, termin. tratam. antidesliz. de cuarcita o sílice.	9,04	9,04
1.04	0,050	M3	Mortero de cemento.	47,36	2,37
1.06	0,050	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	2,40
2.05	0,006	H	Camión convencional.	22,84	0,14
2.03	0,006	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,20
3.02	0,204	H	Oficial de 2ª	11,78	2,40
3.05	0,200	H	Peón.	11,22	2,24
4.02	0,230		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,23
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	19,02	1,14
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					20,16 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: VEINTE euros con DIECISEIS céntimos

DES2.22		M2	Enlosado con piedra laminada de Tarifa, de 3 cms de espesor, incluido llagueado en pavimentos, escalones, etc.		
U1.06	1,000	M2	Piedra de Tarifa	15,00	15,00
1.04	0,050	M3	Mortero de cemento.	47,36	2,37
3.01	0,350	H	Oficial de 1ª	12,15	4,25
3.05	0,350	H	Peón.	11,22	3,93
4.02	2,400		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	2,40
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	27,95	1,68
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					29,63 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: VEINTINUEVE euros con SESENTA Y TRES céntimos

DES2.23		M2	Enlosado con piedra conchífera.		
U1.07	1,000	M2	Piedra conchífera.	18,00	18,00
1.04	0,050	M3	Mortero de cemento.	47,36	2,37
3.01	0,350	H	Oficial de 1ª	12,15	4,25
3.05	0,350	H	Peón.	11,22	3,93
4.02	2,400		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	2,40
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	30,95	1,86
<i>Por redondeo</i>					0,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Sigue anterior descompuesto..

TOTAL PARTIDA	32,81 €
----------------------	----------------

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: TREINTA Y DOS euros con OCHENTA Y UN céntimos

DES2.24	M2	Pavimento de hormigón impreso, incluido maquinaria, resina, moldes de impresión, encofrados, pintura, varios y medios auxiliares.		
1.05	0,120	M3	Hormigón HA-25 para armar.	54,09 6,49
1.121	1,000	M2	Malla electrosoldada de Ø6 #2	2,10 2,10
3.01	0,350	H	Oficial de 1ª	12,15 4,25
3.05	0,350	H	Peón.	11,22 3,93
4.02	2,400		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00 2,40
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	19,17 1,15
			<i>Por redondeo</i>	0,00

TOTAL PARTIDA	20,32 €
----------------------	----------------

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: VEINTE euros con TREINTA Y DOS céntimos

DES2.25	M2	Pavimento con losa de hormigón de 0,30x0,30; 0,40x0,40.		
1.09	1,000	M2	Losa 30x30; 40x40, tipo terrazo acabado impreso.	7,20 7,20
1.04	0,050	M3	Mortero de cemento.	47,36 2,37
3.01	0,350	H	Oficial de 1ª	12,15 4,25
3.05	0,350	H	Peón.	11,22 3,93
4.02	1,850		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00 1,85
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	19,60 1,18
			<i>Por redondeo</i>	0,00

TOTAL PARTIDA	20,78 €
----------------------	----------------

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: VEINTE euros con SETENTA Y OCHO céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.26	M3	Hormigón HM-200 empleado en adecuación de rampas, estructuras, cimentaciones y/o otras unidades de obra que surgieran en la ejecución de las obras, incluido encofrado y andamiajes.		
1.06	1,000	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08 48,08
3.02	1,500	H	Oficial de 2ª	11,78 17,67
3.05	1,500	H	Peón.	11,22 16,83
4.02	2,970		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00 2,97
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	85,55 5,13
			<i>Por redondeo</i>	0,00
TOTAL PARTIDA				90,68 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: NOVENTA euros con SESENTA Y OCHO céntimos

DES2.27	M3	Hormigón HM-250 para armar en muros y/o estructuras que surgieran durante la ejecución de las obras, incluido encofrados.		
1.05	1,000	M3	Hormigón HA-25 para armar.	54,09 54,09
3.05	1,500	H	Peón.	11,22 16,83
3.02	1,500	H	Oficial de 2ª	11,78 17,67
4.02	4,970		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00 4,97
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	93,56 5,61
			<i>Por redondeo</i>	0,00
TOTAL PARTIDA				99,17 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: NOVENTA Y NUEVE euros con DIECISIETE céntimos

DES2.28	KG	Acero corrugado empleado en armaduras colocado en obra.		
1.24	1,000	Kg	Acero corrugado.	0,72 0,72
4.02	0,130		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00 0,13
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,85 0,05
			<i>Por redondeo</i>	0,00
TOTAL PARTIDA				0,90 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CERO euros con NOVENTA céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.29		M2	Encofrados especiales no contemplados en unidades específicas, en estructuras, piezas ornamentales, incluida la maquinaria y andamiajes.		
1.071	1,000	M2	Encofrado metálico 3 usos.	15,20	15,20
3.02	0,100	H	Oficial de 2ª	11,78	1,18
3.05	0,050	H	Peón.	11,22	0,56
4.02	1,130		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,13
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	18,07	1,08
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					19,15 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: DIECINUEVE euros con QUINCE céntimos

DES2.30		M3	Demolición de obra de fábrica, sea cual fuese su naturaleza, incluida edificaciones, con productos resultantes a vertidero controlado, transporte y canon incluido, así como elementos de posible contaminación.		
2.02	0,100	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	4,23
2.03	0,100	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	3,31
2.04	0,100	H.	Camión trailer bañera.	27,05	2,71
3.02	0,100	H	Oficial de 2ª	11,78	1,18
3.05	0,100	H	Peón.	11,22	1,12
4.03	4,800		Canon de vertido	1,00	4,80
4.02	2,380		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	2,38
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	19,73	1,18
			<i>Por redondeo</i>		0,00
TOTAL PARTIDA					20,91 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: VEINTE euros con NOVENTA Y UN céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.31		M3	Demolición de hormigón armado sea cual fuera su espesor y constitución con productos sobrantes a vertedero controlado, sea cual fuese la distancia de origen-destino.		
2.02	0,250	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	10,58
2.03	0,250	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	8,27
2.04	0,250	H.	Camión trailer bañera.	27,05	6,76
3.01	0,100	H	Oficial de 1ª	12,15	1,22
3.05	0,100	H	Peón.	11,22	1,12
4.02	2,500		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	2,50
4.03	3,800		Canon de vertido	1,00	3,80
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	34,25	2,06
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					36,31 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: TREINTA Y SEIS euros con TREINTA Y UN céntimos

DES2.32		UD	Vado de 1,80 ml de ancho, según normativa, construido con adoquines fabricados con hormigón y áridos silíceos-cuarcíticos, asentado sobre mortero y hormigón HM-20, totalmente acabado.		
1.08	9,450	M2	Bloque de adoquín 14x9x6, termin. tratam. antidesliz. de cuarcita o sílice.	9,04	85,43
1.04	0,473	M3	Mortero de cemento.	47,36	22,40
1.06	0,473	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	22,74
1.25	5,400	MI	Bordillo de hormigón blanco/grís.	4,81	25,97
3.02	1,500	H	Oficial de 2ª	11,78	17,67
3.05	1,500	H	Peón.	11,22	16,83
4.02	1,860		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,86
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	192,90	11,57
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					204,47 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: DOSCIENTOS CUATRO euros con CUARENTA Y SIETE céntimos

DES2.33		M2	Eliminación de plantas invasoras (alóctonas), manualmente con productos sobrantes a vertedero controlado y autorizado, incluido rasanteo y limpieza de la superficie tratada.		
4.10	1,000	m2	Eliminación plantas alóctonas.	3,50	3,50
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	3,50	0,21
<i>Por redondeo</i>					0,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Sigue anterior descompuesto..

TOTAL PARTIDA	3,71 €
----------------------	---------------

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: TRES euros con SETENTA Y UN céntimos

DES2.34	M2	Señalización horizontal aparcamiento minusválidos, incluidas zonas de protección y símbolo, según indicación normativa e instrucciones de la Dirección facultativa.			
1.87	1,000	Kg	Pintura aceite señalización horizontal.	6,12	6,12
3.02	0,750	H	Oficial de 2ª	11,78	8,83
3.05	0,500	H	Peón.	11,22	5,61
4.02	5,100		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	5,10
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	25,67	1,54
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					27,20 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: VEINTISIETE euros con VEINTE céntimos

DES2.35	UD	Señal indicativa minusválidos, colocada en obra. incluido poste.			
1.84	1,000	Ud	Señal situación accesos de 0,70x0,40 incluido poste.	150,18	150,18
4.02	25,000		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	25,00
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	175,18	10,51
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					185,69 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CIENTO OCHENTA Y CINCO euros con SESENTA Y NUEVE céntimos

DES2.36	UD	Señal indicativa de Ø90, incluido poste, colocada en zona de aparcamientos, isletas, zona de reserva y susos, totalmente colocada.			
1.124	1,000	Ud	Señal Ø90, incluido poste.	110,00	110,00
4.02	25,000		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	25,00
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	135,00	8,10
<i>Por redondeo</i>					0,00

Sigue descompuesto...

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Sigue anterior descompuesto..

TOTAL PARTIDA	143,10 €
	=====

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CIENTO CUARENTA Y TRES euros con DIEZ céntimos

DES2.37	UD	Señal de 1x1 limitación usos, incluida leyenda, colocada en zonas tratadas entre dunas.			
1.125	1,000	Ud	Señal de 1x1 incluido poste.	160,00	160,00
4.02	25,000		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	25,00
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	185,00	11,10
			<i>Por redondeo</i>		0,00
			TOTAL PARTIDA		196,10 €
					=====

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CIENTO NOVENTA Y SEIS euros con DIEZ céntimos

DES2.38	UD	Señal actuaciones realizadas de 2x2,5, emplazada en el lugar de las obras, incluido leyenda y pictogramas, postes, impresiones de vegetales y animales, etc.			
1.126	1,000	Ud	Señal de 2x2,25 incluido postes	850,00	850,00
4.02	25,000		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	25,00
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	875,00	52,50
			<i>Por redondeo</i>		0,00
			TOTAL PARTIDA		927,50 €
					=====

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: NOVECIENTOS VEINTISIETE euros con CINCUENTA céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.39		UD	Módulo de pasarela de 2,05 ml de longitud fabricado de madera tratada; angulares y tornillería de acero inoxidable, ancho útil de 1,8 ml a 2,00 ml y pavimento de madera, incluido voladura apoyo barandilla de 3,5 ml formando parte de la estructura, elementos longitudinales, transversales y en ángulo formando la defensa del mismo material de 1,05 ml de altura y arriostrada, pilares de 2,5 ml a 3 ml de longitud, embutidos éstos como mínimo 1,5 ml en función del trazado longitudinal, totalmente terminado e instalado.		
1.604	3,000	Ud	Poste de Ø16 de 3,50 ml.	21,70	65,10
1.29	2,000	Ud	Correa longitudinal lateral de 10x20x205 cms	14,76	29,52
1.30	2,000	Ud	Correa longitudinal central de 15x20x205 cms.	22,14	44,28
1.37	1,000	Ud	Correa transversal de 15x20x350 cm	37,80	37,80
1.32	2,000	Ud	Pilar de barandilla de 10x10x100 cms	3,60	7,20
1.46	2,000	Ud	Tirante transversal barandilla de 5x10x140,22 cm	2,52	5,04
1.29	4,000	Ud	Correa longitudinal lateral de 10x20x205 cms	14,76	59,04
1.31	10,000	Ud	Tablón de 5x20x250 cms	7,78	77,80
1.42	2,000	Ud	Tablón superior barandilla de 5x10x205 cms	3,62	7,24
1.76	82,000	Ud	Tirafondo acero inoxidable. AISI 316 100 mm de long. y 6 mm Ø con cabeza avellanada.	0,30	24,60
1.77	48,000	Ud	Tirafondo acero inoxidable. AISI 316 60 mm de long. y 5 mm Ø con cabeza avellanada.	0,15	7,20
1.78	96,000	Ud	Tirafondo acero inoxidable. AISI 316 50 mm de long. y 4 mm Ø con cabeza avellanada.	0,14	13,44
1.79	6,000	Ud	Angular L de ac. inox. AISI 304 de 80x80x5 mm con 4 taladros de 5 mm Ø.	0,75	4,50
1.80	20,000	Ud	Angular L de ac. inox. AISI 304 de 60x60x4 mm con 4 taladros de 5 mm Ø..	0,65	13,00
1.81	2,000	Ud	Pletina rectangular de ac. inox. AISI 304 de 60x40x5 mm con 4 taladros de 5 mm Ø	0,65	1,30
3.02	3,000	H	Oficial de 2ª	11,78	35,34
3.05	9,100	H	Peón.	11,22	102,10
4.02	55,820		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	55,82
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	590,32	35,42

Por redondeo 0,00

TOTAL PARTIDA

625,74 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

SEISCIENTOS VEINTICINCO euros con SETENTA Y CUATRO céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.40		UD	Inicio pasarela transversal de sendero peatonal y/o de puentes de madera de 2,20x2,20 ml.		
1.60	4,000	Ud	Poste de Ø 20 y 300 longitud.	32,04	128,16
1.97	2,000	Ud	Correa transversal de 20x15x250	27,00	54,00
1.32	4,000	Ud	Pilar de barandilla de 10x10x100 cms	3,60	14,40
1.98	4,000	Ud	Tirante transversal barandilla de 136x10x5	2,45	9,80
3.02	1,000	H	Oficial de 2ª	11,78	11,78
3.05	1,000	H	Peón.	11,22	11,22
4.02	17,220		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	17,22
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	246,58	14,79
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					261,37 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

DOSCIENTOS SESENTA Y UN euros con TREINTA Y SIETE céntimos

DES2.41		UD	Módulo terminación de pasarela transversal de madera de 2, 20x2,20 incluida pérgola y/o castillete, acabado con doble escalinata y rampa de pendiente <= 8%, herrajes de acero inoxidable, totalmente terminado, según definición en planos, sea cual fuere la cota de desembarco; parte embutida en la arena.		
1.61	12,000	Ud	Poste de Ø20 y 250 de longitud.	22,90	274,80
1.97	7,000	Ud	Correa transversal de 20x15x250	27,00	189,00
1.29	6,000	Ud	Correa longitudinal lateral de 10x20x205 cms	14,76	88,56
1.100	3,000	Ud	Correa central 205x20x10	14,76	44,28
1.31	30,000	Ud	Tablón de 5x20x250 cms	7,78	233,40
1.101	4,000	Ud	Correa longitudinal lateral escalera 205x20x15.	22,14	88,56
1.40	20,000	Ud	Cuña de 24x12x10 apoyo tablonos.	1,04	20,80
1.90	30,000	Ud	Tablón escalera 150x15x4	3,24	97,20
1.41	20,000	Ud	Pilar barandilla de 10x10x102,5 cms	2,85	57,00
1.45	16,000	Ud	Tirante longitudinal barandilla biselado de 5x10x152	2,73	43,68
1.44	16,000	Ud	Tirante longitudinal barandilla biselado de 5x10x97	1,76	28,16
1.42	16,000	Ud	Tablón superior barandilla de 5x10x205 cms	3,62	57,92
1.82	8,000	Ud	Pletina rectangular de ac. inox. AISI 304 de 60x60x5 mm con 4 taladros de 4 mm Ø	0,60	4,80
1.102	40,000	Ud	Angular A.I. AISI EN I de 6x6 con 4 taladros de Ø4 mm.	0,65	26,00
1.79	12,000	Ud	Angular L de ac. inox. AISI 304 de 80x80x5 mm con 4 taladros de 5 mm Ø.	0,75	9,00
1.76	150,000	Ud	Tirafondo acero inoxidable. AISI 316 100 mm de long. y 6 mm Ø con cabeza avellanada.	0,30	45,00
1.77	160,000	Ud	Tirafondo acero inoxidable. AISI 316 60 mm de long. y 5 mm Ø con cabeza	0,15	24,00

Sigue descompuesto...

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Sigue anterior descompuesto..

1.78	400,000	Ud	avellanada. Tirafondo acero inoxid. AISI 316 50 mm de long. y 4 mm Ø con cabeza avellanada.	0,14	56,00
3.02	12,000	H	Oficial de 2ª	11,78	141,36
3.05	17,000	H	Peón.	11,22	190,74
4.02	14,650		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	14,65
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1.734,91	104,09
			<i>Por redondeo</i>		0,00

TOTAL PARTIDA**1.839,00 €**

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE euros

DES2.42		UD	Hito finalización pasarela de madera, definido según planos, fabricado con madera trata y herrajes de acero inoxidable, totalmente terminado.		
1.91	4,000	Ud	Poste de Ø20 y 5,5 ml de longitud.	62,20	248,80
1.95	2,000	Ud	Correa de 15x15x200	16,20	32,40
1.96	2,000	Ud	Correa de 15x15x220	17,82	35,64
1.92	1,000	Ud	Terminal hito de 180x180 de base y 1,5 ml de altura pirámide.	270,50	270,50
3.02	8,000	H	Oficial de 2ª	11,78	94,24
3.05	12,000	H	Peón.	11,22	134,64
4.02	78,470		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	78,47
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	894,69	53,68
			<i>Por redondeo</i>		0,00

TOTAL PARTIDA**948,37 €**

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO euros con
TREINTA Y SIETE céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.43		MI	Barandilla de madera tratada, según definición planos, colocado en protección márgenes caño - paseo peatonal - paso bici - aparcamientos, incluida cimentación pilotes.			
1.601	2,500	Ud	Poste de Ø10 de 2,05 ml de longitud	5,79	14,48	
1.602	1,500	Ud	Poste de Ø12 de 1,5 ml de longitud	6,11	9,17	
3.02	0,500	H	Oficial de 2ª	11,78	5,89	
1.06	0,135	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	6,49	
3.05	0,500	H	Peón.	11,22	5,61	
4.02	3,270		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	3,27	
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	44,91	2,69	
<i>Por redondeo</i>					0,00	

TOTAL PARTIDA **47,59** €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

CUARENTA Y SIETE euros con CINCUENTA Y NUEVE céntimos

DES2.44		M2	Riego de imprimación sobre zahorra natural dotación 0,75 kg/m2, colocada y puesta en obra, para recibir la mezcla asfáltica.			
1.127	0,750	Kg	Emulsión	0,31	0,23	
4.02	0,100		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,10	
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,33	0,02	
<i>Por redondeo</i>					0,00	

TOTAL PARTIDA **0,35** €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

CERO euros con TREINTA Y CINCO céntimos

DES2.45		TM	Mezcla asfáltica prefabricada en caliente colocada en obra, incluido riego de adherencia, elaboración de juntas, compactación y terminación.			
1.128	1,000	Tm	Mezcla asfáltica en caliente.	18,00	18,00	
4.11	1,000		Extendido, compactación y nivelación.	5,00	5,00	
4.02	2,300		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	2,30	
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	25,30	1,52	
<i>Por redondeo</i>					0,00	

TOTAL PARTIDA **26,82** €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

VEINTISEIS euros con OCHENTA Y DOS céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.46		ML	Bordillo cuneta, incluida excavaciones, encofrados, cimentación de pilotes, barandilla de seguridad, juntas, encofrados y pendientes, incluido la retirada de de restos a vertedero.		
1.251	1,000	MI	Bordillo hormigón cuneta revestida	9,62	9,62
1.06	0,060	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	2,88
3.02	0,200	H	Oficial de 2ª	11,78	2,36
3.05	0,100	H	Peón.	11,22	1,12
4.02	1,590		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,59
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	17,57	1,05
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					18,62 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

DIECIOCHO euros con SESENTA Y DOS céntimos

DES2.47		Ud	Pozo de registro, según detalle reflejado en planos, incluido tapa de fundición, excavaciones y puesta en obra, totalmente colocado.		
1.104	1,000	Ud	Pozo de registro prefabricado h>= 1,50.	90,15	90,15
1.06	1,600	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	76,93
3.02	1,100	H	Oficial de 2ª	11,78	12,96
3.05	2,150	H	Peón.	11,22	24,12
4.02	29,860		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	29,86
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	234,02	14,04
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					248,06 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO euros con SEIS céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.48		ML	Bordillo separación, determinación de isletas y resto de cualquier empleo, incluida excavaciones, cimentaciones y retirada de productos sobrantes a vertedero controlado.			
1.25	1,000	MI	Bordillo de hormigón blanco/grís.	4,81	4,81	
1.06	0,060	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	2,88	
3.02	0,200	H	Oficial de 2ª	11,78	2,36	
3.05	0,100	H	Peón.	11,22	1,12	
4.02	1,500		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,50	
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	12,67	0,76	
					<i>Por redondeo</i>	0,00
					TOTAL PARTIDA	13,43 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: TRECE euros con CUARENTA Y TRES céntimos

DES2.49		UD	Arqueta prefabricada de hormigón de 1,10x1,50x1,50 en conexiones tubería de diferentes diámetros, incluida excavación y puesta en obra, totalmente colocada.			
1.103	1,000	Ud	Arqueta prefabricada hormigón 1,10x1,50x1,50	87,00	87,00	
1.06	0,970	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	46,64	
3.02	0,500	H	Oficial de 2ª	11,78	5,89	
3.05	0,750	H	Peón.	11,22	8,42	
4.02	21,830		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	21,83	
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	169,78	10,19	
					<i>Por redondeo</i>	0,00
					TOTAL PARTIDA	179,97 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CIENTO SETENTA Y NUEVE euros con NOVENTA Y SIETE céntimos

DES2.50		UD	Imbornal prefabricado incluido rejilla absorción según detalle en planos, totalmente colocado en obra.			
1.105	1,000	Ud	Imbornal prefabricado.	89,00	89,00	
1.06	0,350	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	16,83	
3.02	0,750	H	Oficial de 2ª	11,78	8,83	
3.05	0,500	H	Peón.	11,22	5,61	
4.02	17,720		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	17,72	
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	138,00	8,28	
					<i>Por redondeo</i>	0,00
					TOTAL PARTIDA	146,27 €

Sigue descompuesto...

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Sigue anterior descompuesto..

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CIENTO CUARENTA Y SEIS euros con VEINTISIETE céntimos

DES2.51		ML	Rejilla de fundición de 0,40 en imbornales transversales en calles, colocada en obra.		
1.106	1,000	MI	Rejilla de hierro fundido.	45,10	45,10
4.02	6,770		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	6,77
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	51,87	3,11
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					54,98 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CINCUENTA Y CUATRO euros con NOVENTA Y OCHO céntimos

DES2.52		ML	Imbornal transversal en calles incidentes en paseo peatonal, fabricado de hormigón.		
1.07	4,800	M2	Encofrado de madera tres usos.	11,12	53,38
1.06	0,248	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	11,92
3.02	1,500	H	Oficial de 2ª	11,78	17,67
3.05	2,100	H	Peón.	11,22	23,56
4.02	20,170		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	20,17
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	126,70	7,60
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					134,30 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CIENTO TREINTA Y CUATRO euros con TREINTA céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.53		ML	Tubo de hormigón Ø300 mm en conexiones y conducciones aguas pluviales unión a tope con aro de goma, incluida excavación, cama de arena, base y recubrimiento de hormigón y material de relleno hasta coronación del mismo.		
1.107	1,000	MI	Tubo prefabricado de hormigón de Ø300 mm.	13,82	13,82
1.89	0,100	M3	Arena para construcción.	9,00	0,90
1.06	0,175	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	8,41
4.02	5,780		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	5,78
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	28,91	1,73
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					30,64 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

TREINTA euros con SESENTA Y CUATRO céntimos

DES2.54		ML	Tubo de Ø400 mm en conducción aguas pluviales.		
1.108	1,000	MI	Tubo prefabricado de hormigón de Ø400mm	18,82	18,82
1.89	0,100	M3	Arena para construcción.	9,00	0,90
1.06	0,110	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	5,29
4.02	3,200		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	3,20
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	28,21	1,69
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					29,90 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

VEINTINUEVE euros con NOVENTA céntimos

DES2.55		ML	Tubo prefabricado de hormigón de Ø600 en conducción aguas pluviales incluida la excavación, retirada de productos a vertedero, encofrados, andamiaje, etc.		
1.110	1,000	MI	Tubo prefabricado de hormigón Ø600	27,64	27,64
1.06	0,360	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	17,31
3.02	1,120	H	Oficial de 2º	11,78	13,19
3.05	1,120	H	Peón.	11,22	12,57
4.02	4,650		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	4,65
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	75,36	4,52
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					79,88 €

Sigue descompuesto...

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Sigue anterior descompuesto..

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: SETENTA Y NUEVE euros con OCHENTA Y OCHO céntimos

DES2.56		ML	Tubo prefabricado de hormigón de Ø800 en conducción aguas pluviales incluida la excavación, retirada de productos a vertedero, encofrados, andamiaje, etc.		
1.111	1,000	MI	Tubo prefabricado hormigón Ø800	36,85	36,85
1.06	0,560	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	26,92
3.02	1,120	H	Oficial de 2ª	11,78	13,19
3.05	1,120	H	Peón.	11,22	12,57
4.02	4,580		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	4,58
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	94,11	5,65
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					99,76 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: NOVENTA Y NUEVE euros con SETENTA Y SEIS céntimos

DES2.57		ML	Tubo prefabricado de hormigón de Ø1000 en conducción aguas pluviales incluida la excavación, retirada de productos a vertedero, encofrados, andamiaje, etc.		
1.109	1,000	MI	Tubo prefabricado de hormigón Ø1000	46,06	46,06
1.06	0,580	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	27,89
3.02	1,250	H	Oficial de 2ª	11,78	14,73
3.05	1,250	H	Peón.	11,22	14,03
4.02	5,730		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	5,73
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	108,44	6,51
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					114,94 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CIENTO CATORCE euros con NOVENTA Y CUATRO céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.58	ML	Demolición de cerramiento formado por postes de acero galvanizado, cimentación con zapatas de hormigón y malla de tela metálica de 1,75 ml de altura a 2,25 ml, con transporte incluido a vertedero y/o recuperación si en su caso se considerara.			
2.01	0,005	H	Retroexcavadora gran masa 245-B.	144,24	0,72
2.05	0,010	H	Camión convencional.	22,84	0,23
3.02	0,150	H	Oficial de 2ª	11,78	1,77
3.05	0,150	H	Peón.	11,22	1,68
4.02	0,330		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,33
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	4,73	0,28
				<i>Por redondeo</i>	0,00
TOTAL PARTIDA					5,01 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CINCO euros con UN céntimos

DES2.59	ML	Demolición de cerramiento formado con muros de hormigón (ladrillos, bloques, celosías, entejado, etc) de altura entre 0,50 ml y 2,25 ml, incluido mallazo de altura entre 1,25 ml y 1,75 ml, con transporte incluido a vertedero o recuperación de materiales si en su caso se considerara.			
2.01	0,020	H	Retroexcavadora gran masa 245-B.	144,24	2,88
2.05	0,020	H	Camión convencional.	22,84	0,46
3.02	0,250	H	Oficial de 2ª	11,78	2,95
3.05	0,250	H	Peón.	11,22	2,81
4.02	0,760		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,76
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	9,86	0,59
				<i>Por redondeo</i>	0,00
TOTAL PARTIDA					10,44 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: DIEZ euros con CUARENTA Y CUATRO céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.60	M3	Volumen aparente de demolición de estructuras (hormigón ó ladrillo), incluida cimentaciones sea cual fuese su profundidad, maquinaria empleada, medios de transporte, acopios intermedios, canon de vertido y medidas de seguridad contra materiales contaminantes, según normativa vigente.			
2.02	0,028	H.	Retroexcavadora FE 18R	42,31	1,18
2.03	0,021	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,69
2.05	0,063	H	Camión convencional.	22,84	1,44
3.01	0,080	H	Oficial de 1ª	12,15	0,97
3.05	0,150	H	Peón.	11,22	1,68
4.03	3,100		Canon de vertido	1,00	3,10
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	9,06	0,54
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					9,60 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

NUEVE euros con SESENTA céntimos

DES2.61	M3	Material inerte procedente de demolición y otras obras en emplazamiento situado en la traza de las actuaciones contempladas en proyecto, con productos resultantes transportados a vertedero controlado y autorizado, incluido canon de vertido.			
2.01	0,030	H	Retroexcavadora gran masa 245-B.	144,24	4,33
2.03	0,010	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	0,33
2.05	0,095	H	Camión convencional.	22,84	2,17
3.02	0,010	H	Oficial de 2ª	11,78	0,12
3.05	0,010	H	Peón.	11,22	0,11
4.02	0,230		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,23
4.03	1,260		Canon de vertido	1,00	1,26
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	8,55	0,51
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					9,06 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

NUEVE euros con SEIS céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.62		UD	Retirada y demolición de cancela y puertas acceso con productos resultantes a vertedero y/o recuperación, si en su caso se considerara.		
2.01	1,000	H	Retroexcavadora gran masa 245-B.	144,24	144,24
2.05	0,500	H	Camión convencional.	22,84	11,42
3.05	1,500	H	Peón.	11,22	16,83
4.02	32,220		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	32,22
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	204,71	12,28
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					216,99 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

DOSCIENTOS DIECISEIS euros con NOVENTA Y NUEVE céntimos

DES2.63		UD	Banco de madera fabricación rústica de 2,5 ml de longitud sobre postes de madera según definición en planos, incluido herrajes y material auxiliar.		
1.26	0,299	M3	Madera de pino tratada en autoclave y trabajada.	360,00	107,46
3.02	1,500	H	Oficial de 2ª	11,78	17,67
3.05	1,500	H	Peón.	11,22	16,83
4.02	14,530		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	14,53
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	156,49	9,39
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					165,88 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

CIENTO SESENTA Y CINCO euros con OCHENTA Y OCHO céntimos

DES2.64		UD	Banco de hormigón tratado con azulejos seregrafiados, incluido andamiaje y encofrado..		
1.06	0,405	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	19,47
1.07	3,910	M2	Encofrado de madera tres usos.	11,12	43,48
1.041	3,910	M2	Azulejo con motivo	12,00	46,92
3.02	6,500	H	Oficial de 2ª	11,78	76,57
3.05	6,500	H	Peón.	11,22	72,93
4.02	25,970		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	25,97
4.01	0,000	%	COSTES INDIRECTOS	285,34	0,00
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					285,34 €

Sigue descompuesto...

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Sigue anterior descompuesto..

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO euros con TREINTA Y CUATRO céntimos

DES2.65		UD	Papelera totalmente colocada.		
1.114	1,000	Ud	Papelera	200,00	200,00
4.02	20,000		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	20,00
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	220,00	13,20
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					233,20 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: DOSCIENTOS TREINTA Y TRES euros con VEINTE céntimos

DES2.66		ML	Canalización eléctrica para puesta posterior de iluminación, incluido tubo de Ø140 de poliéster.		
1.115	0,210	M3	Excavación	2,66	0,56
1.116	1,000	MI	Cable guía	0,85	0,85
1.117	1,000	MI	Tubo Ø140 de poliéster	2,15	2,15
1.118	0,100	M3	Relleno de arena	9,00	0,90
1.119	0,185	M3	Relleno subbase	9,52	1,76
4.02	0,500		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,50
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,72	0,40
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					7,12 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: SIETE euros con DOCE céntimos

DES2.67		ML	Canalización telefónica, megafonía, incluido tubo de Ø140 de poliéster.		
1.115	0,210	M3	Excavación	2,66	0,56
1.116	1,000	MI	Cable guía	0,85	0,85
1.117	1,000	MI	Tubo Ø140 de poliéster	2,15	2,15
1.118	0,100	M3	Relleno de arena	9,00	0,90
1.119	0,185	M3	Relleno subbase	9,52	1,76
4.02	0,500		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,50
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	6,72	0,40
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					7,12 €

Sigue descompuesto...

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Sigue anterior descompuesto..

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: SIETE euros con DOCE céntimos

	DES2.68		M2	Hidrosiembra con mallazo de protección biodegradable en pavimento tratado, incluida maquinaria, mezcla de semilla, preparación superficie, etc.		
1.141		1,000	M2	Hidrosiembra	2,35	2,35
4.01		6,000	%	COSTES INDIRECTOS	2,35	0,14
				<i>Por redondeo</i>		0,00
				TOTAL PARTIDA		2,49 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: DOS euros con CUARENTA Y NUEVE céntimos

	DES2.69		M2	Planta autóctona en tratamiento zona de actuación.		
1.181		1,000	Ud	Planta autóctona	1,35	1,35
4.09		0,150		Plantación, riego, varios y medios auxiliares.	1,00	0,15
4.01		6,000	%	COSTES INDIRECTOS	1,50	0,09
				<i>Por redondeo</i>		0,00
				TOTAL PARTIDA		1,59 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: UN euros con CINCUENTA Y NUEVE céntimos

	DES2.70		ML	Vallado con malla cinéctica, pilotes de madera tratada con postes de 3,5 ml de altura, hincado en terreno 1,25 ml y visto 2, 25 ml, arriostrado y protegido con postes en diagonal simple y refuerzo en cambios de dirección.		
1.129		1,000	MI	Vallado	12,00	12,00
4.02		0,500		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,50
4.01		6,000	%	COSTES INDIRECTOS	12,50	0,75
				<i>Por redondeo</i>		0,00
				TOTAL PARTIDA		13,25 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: TRECE euros con VEINTICINCO céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.71		M2	Limpieza de cordón dunar, con productos sobrantes a vertedero.		
3.05	0,025	H	Peón.	11,22	0,28
4.12	1,000		Contenedores, transporte, varios y medios auxiliares.	0,25	0,25
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	0,53	0,03
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					0,56 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

CERO euros con CINCUENTA Y SEIS céntimos

DES2.72		UD	Palmera washingtonia de 3,5 ml de altura de tronco, incluido alcorque, tierra vegetal, abonado y primeros riegos.		
1.130	1,000	Ud	Palmera washingtonia.	350,00	350,00
1.131	1,000	Ud	Alcorque	60,00	60,00
4.13	30,000		Transporte, abonado, colocación y medios auxiliares.	1,00	30,00
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	440,00	26,40
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					466,40 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS euros con CUARENTA céntimos

DES2.73		UD	Alcorque colocado en obra de 1 ml de lado.		
1.131	1,000	Ud	Alcorque	60,00	60,00
4.02	1,500		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,50
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	61,50	3,69
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					65,19 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

SESENTA Y CINCO euros con DIECINUEVE céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.74		M2	Tabiques, tabicones, muros de 0,25 de espesor contruidos con bloques de hormigón terminado en enfoscados.		
<i>U1.04</i>	12,000	<i>Ud</i>	Bloque hormigón terminado en enfoscados	0,90	10,80
<i>1.04</i>	0,050	<i>M3</i>	Mortero de cemento.	47,36	2,37
<i>3.01</i>	0,350	<i>H</i>	Oficial de 1ª	12,15	4,25
<i>3.05</i>	0,350	<i>H</i>	Peón.	11,22	3,93
<i>4.02</i>	2,100		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	2,10
<i>4.01</i>	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	23,45	1,41
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					24,86 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

VEINTICUATRO euros con OCHENTA Y SEIS céntimos

DES2.75		M2	Tabiques, muros, etc, formados con bloques color beig, alvero, blanco, con caras decorativas, incluida armadura.		
<i>U1.05</i>	12,000	<i>Ud</i>	Bloque color beig alvero de 1,10	1,10	13,20
<i>1.04</i>	0,050	<i>M3</i>	Mortero de cemento.	47,36	2,37
<i>3.01</i>	0,350	<i>H</i>	Oficial de 1ª	12,15	4,25
<i>3.05</i>	0,350	<i>H</i>	Peón.	11,22	3,93
<i>4.02</i>	2,100		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	2,10
<i>4.01</i>	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	25,85	1,55
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					27,40 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

VEINTISIETE euros con CUARENTA céntimos

DES2.76		M2	Tabiques de rasillón		
<i>1.091</i>	36,000	<i>Ud</i>	Ladrillo doble hueco macizo	0,14	5,04
<i>1.04</i>	0,040	<i>M3</i>	Mortero de cemento.	47,36	1,89
<i>3.01</i>	0,350	<i>H</i>	Oficial de 1ª	12,15	4,25
<i>3.05</i>	0,350	<i>H</i>	Peón.	11,22	3,93
<i>4.01</i>	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	15,11	0,91
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					16,02 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

DIECISEIS euros con DOS céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.77		M2	Tabique, tabicones formados con ladrillo incluido andamiaje y medios auxiliares.			
1.092	36,000	Ud	Ladrillo de 22x11,5x0,09	0,18	6,48	
1.04	0,040	M3	Mortero de cemento.	47,36	1,89	
3.05	0,350	H	Peón.	11,22	3,93	
3.02	0,350	H	Oficial de 2ª	11,78	4,12	
4.02	1,920		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	1,92	
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	18,34	1,10	
					<i>Por redondeo</i>	0,00
					TOTAL PARTIDA	19,44 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

DIECINUEVE euros con CUARENTA Y CUATRO céntimos

DES2.78		M2	Fábrica de bloques de hormigón coloreado para revestir de 40x20x20, recibidos con mortero 1:6, de 250 kg de cemento, y rellenos de hormigón HM-20.			
3.01	0,510	H	Oficial de 1ª	12,15	6,20	
3.05	0,255	H	Peón.	11,22	2,86	
1.081	0,590	Ud	Bloque de hormigón 40x20x20 cm (pie de obra)	0,00	0,00	
1.04	0,024	M3	Mortero de cemento.	47,36	1,14	
1.06	0,020	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	0,96	
1.24	2,300	Kg	Aceros corrugados.	0,72	1,66	
4.02	8,330		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	8,33	
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	21,15	1,27	
					<i>Por redondeo</i>	0,00
					TOTAL PARTIDA	22,42 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

VEINTIDOS euros con CUARENTA Y DOS céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.79		M3	Muros-pilares en accesos con piedra arenisca-caliza, incluido encofrado y armadura.		
<i>U1.08</i>	1,000	<i>M3</i>	Cantos de piedras seleccionada	6,65	6,65
<i>1.04</i>	0,250	<i>M3</i>	Mortero de cemento.	47,36	11,84
<i>3.05</i>	0,350	<i>H</i>	Peón.	11,22	3,93
<i>3.01</i>	0,350	<i>H</i>	Oficial de 1ª	12,15	4,25
<i>4.02</i>	2,670		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	2,67
<i>4.01</i>	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	29,34	1,76
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					31,10 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: TREINTA Y UN euros con DIEZ céntimos

DES2.80		ML	Barandilla sobre pilares, incluido pasamanos y cubrimiento de heucos con madera tratada.		
<i>1.822</i>	0,580	<i>MI</i>	Rollizo de madera tratada de Ø16	32,04	18,58
<i>1.823</i>	1,920	<i>MI</i>	Rollizo de madera tratada de Ø14	13,85	26,59
<i>4.02</i>	0,120		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	0,12
<i>4.01</i>	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	45,29	2,72
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					48,01 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CUARENTA Y OCHO euros con UN céntimos

DES2.81		ML	Balaustrada, incluida base, p/p de pilares, balaustres, pasamanos, armaduras, etc.		
<i>4.14</i>	15,750		Mano de Obra	1,00	15,75
<i>4.15</i>	55,120		Materiales	1,00	55,12
<i>4.02</i>	3,000		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	3,00
<i>4.01</i>	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	73,87	4,43
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					78,30 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: SETENTA Y OCHO euros con TREINTA céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.82		M3	Construcción en reparaciones puntuales, recinto con piedra procedente de préstamos tipo arenisca-ostionera-conchífera y/o recuperada en zonas adyacentes, recogidas con hormigón fabricado in situ con cemento sulforesistente, núcleo con mampuestos que permita las filtraciones del agua, empleando encofrados de forma que formen parte de la estructura del corral, incluido terminaciones, excavaciones auxiliares intermedias, transportes especiales, acabados, limpieza, etc, También queda incluida la pérdida de materiales por la acción del mar durante el proceso de reconstrucción, así como imprevistos.		
3.05	3,500	H	Peón.	11,22	39,27
3.01	3,500	H	Oficial de 1ª	12,15	42,53
1.0411	0,205	Tm	Cemento sulforesistente.	80,59	16,52
1.881	0,855	M2	Arena lavada	6,45	5,51
10412	0,820	M3	Grava hormigón	7,09	5,81
1.1121	0,500	M3	Agua	0,43	0,22
1.101a	0,790	M3	Piedra construcción corral	22,57	17,83
2.03	0,800	H	Pala cargadora FR-10B	33,06	26,45
U2.11	0,600	H.	Autohormigonera	36,11	21,67
U2.12	0,600	H	Compresor	25,00	15,00
U2.13	0,750	H	Tracción animal	4,09	3,07
4.02	20,450		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	20,45
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	214,33	12,86
			<i>Por redondeo</i>		0,00
			TOTAL PARTIDA		227,17 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

DOSCIENTOS VEINTISIETE euros con DIECISIETE céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

DES2.83		UD	Desagüe de longitud >= 5 ml de corrales fabricado in situ, empleando tubo de Ø600, recubrimiento con fábrica de piedra, incluida boquilla, aletas, apoyo y deslizamiento de compuertas de acero y/o otro material apto para el empleo de compuertas, excavaciones, encofrados, andamiajes naturales y materiales a emplear para deslizamiento de compuertas.		
3.05	4,500	H	Peón.	11,22	50,49
3.01	3,000	H	Oficial de 1ª	12,15	36,45
1.111a	5,000	MI	Tubo Ø60	11,67	58,35
1.06	0,120	M3	Hormigón HM-20 en masa.	48,08	5,77
1.101a	0,135	M3	Piedra construcción corral	22,57	3,05
1.1061	1,700	M2	Rejilla e #5x5xØ6	5,25	8,92
1.1062	3,400	MI	Guía acoplamiento rejilla	5,48	18,63
4.02	6,340		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	6,34
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	188,01	11,28
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					199,28 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

CIENTO NOVENTA Y NUEVE euros con VEINTIOCHO céntimos

DES2.84		UD	Señal indicativa situación de corral en previsión accidentes navegación, formada por mástil de acero inoxidable de 3 ml de altura anclado y colocado a pie de muro incluida pintura.		
1.1261	1,000	Ud	Señal indicativa corral de acero inoxidable.	193,41	193,41
4.02	32,400		Colocación, varios y medios auxiliares.	1,00	32,40
4.01	6,000	%	COSTES INDIRECTOS	225,81	13,55
<i>Por redondeo</i>					0,00
TOTAL PARTIDA					239,36 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE euros con TREINTA Y SEIS céntimos

CUADRO DE PRECIOS Nº 2**Capítulo 3 : VARIOS**

DES3.01 PA **A Justificar Seguridad y Salud según anejo de la Memoria del Proyecto.**

Por redondeo 0,00

TOTAL PARTIDA 21.116,17 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: VEINTIUN MIL CIENTO DIECISEIS euros con DIECISIETE céntimos

DES3.02 PA **A Justificar control medioambiental.**

Por redondeo 0,00

TOTAL PARTIDA 6.000,00 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: SEIS MIL euros

DES3.03 PA **Abono Integro Reportaje fotográfico, antes, durante y después de cada actuación, incluido vuelo aéreo, vídeos, soporte informático, copias, papel impreso, información y reportajes actuaciones realizadas, trípticos, etc.**

Por redondeo 0,00

TOTAL PARTIDA 4.500,00 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: CUATRO MIL QUINIENTOS euros

DES3.04 PA **A Justificar Control Granulométrico arenas.**

Por redondeo 0,00

TOTAL PARTIDA 8.000,00 €

Asciende el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de: OCHO MIL euros

DES3.05 PA **A Justificar Control en cántara**

Por redondeo 0,00

Sigue descompuesto...

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Capítulo 3 : VARIOS

Sigue anterior descompuesto..

TOTAL PARTIDA

10.800,00 €

Asciede el precio TOTAL de la partida a la expresada cantidad de:

DIEZ MIL OCHOCIENTOS euros

MEDICIONES

CAPITULO 1.- DESARENADOS

1.- T.M. DE SANLÚCAR DE BARRAMEDA.

a) Playas de Bonanza y Bajo de Guía.

Precio D.1.02.- *M² Superficie de playa tratada con medios mecánicos adecuados, compensación del perfil tanto transversal como longitudinal, sea cual fuere el ancho de éste como el transporte a realizar longitudinal y transversalmente Recogida, acopio, carga y transporte de maleza, restos, pecios, etc, independientemente de su naturaleza, incluido el canon de vertido, si así se requiriera en vertedero autorizado y controlado.*

$$L = 1.700 \text{ ml.}$$

Años: 2

$$S = 50 \times 1.700 = 85.000 \text{ m}^2$$

$$S_T = 2 \times 85.000 = 170.000 \text{ m}^2$$

b) Playa de la Calzada-Piletas.

Precio D.1.03.- *M² Superficie de playa tratada incluida la compensación transversal del perfil de playa y transporte longitudinal, aireación de la superficie, acopio, transporte de conchas ó similar, restos extraídos a vertedero controlado, sea cual fuere el ancho de la playa y número de pasadas necesarias con la maquinaria adecuada.*

$$L = 2.000 \text{ ml.}; \text{ Ancho: } 30 \text{ ml.}$$

2 actuaciones.

$$S = 30 \times 2.000 = 60.000 \text{ m}^2$$

$$S_T = 120.000 \text{ m}^2$$

c) Playa de La Jara

Precio D.1.03.- *M² Superficie de playa tratada incluida la compensación transversal del perfil de playa y transporte longitudinal, aireación de la superficie, acopio, transporte de conchas ó similar, restos extraídos a vertedero controlado, sea cual fuere el ancho de la playa y número de pasadas necesarias con la maquinaria adecuada.*

$$L = 2.100 \text{ ml.}$$

2 actuaciones.

$$S = 30 \times 2.100 = 63.000 \text{ m}^2 \text{ cada actuación}$$

$$S_T = 63.000 \times 2 = 126.000 \text{ m}^2$$

Precio D.1.06.- Ud. Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.

1 ud.

Precio D.1.04.- Ud Señal de señalización de la actuación.

1 ud.

d) Playa de La Calzada, entre Club Náutico y Avda. del Ejercito.

Precio D1.05.- M³ Arena procedente de playas, dunas, salinas, esteros, canteras, arenales, parte del transporte por zona urbana, desde la zona de procedencia a zona de vertido a una distancia entre 10 y 15 km. Excavación y acopio en la zona de extracción, incluido reperfilado y nivelado de la misma, carga y transporte, con equipos adecuados para este fin. Acopio de la zona de vertido, extendido, rasanteado y nivelado hasta obtener la pendiente definida por la Dirección facultativa.

$$L = 1.000 \text{ ml.}$$

$$V = 1.000 \text{ ml} \times 10 \text{ m}^3/\text{ml} = 10.000 \text{ m}^3$$

$$2 \text{ actuaciones: } V_T = 20.000 \text{ m}^3$$

e) Playa de La Calzada, entre Club Náutico y Barranco La Jara.- Playa Las Piletas.

Precio D.1.01.- M³ Arena extraída de zona de préstamos y transporte a la zona de aportación, utilizando medios de excavación y transporte adecuado, sin transporte adicional por carretera, por medio de traillas, vehículos de bajo tonelaje y doble tracción, material transportado, acopiado, extendido, rasanteado y nivelado, tanto en la zona de extracción como en la de aportación, incluidos todos los medios de excavación, carga, transporte y extendido que requiera la zona, sea cual fuera la distancia de transporte para compensar el perfil.

$$2.500 \times 5 \text{ m}^3/\text{ml} = 10.000 \text{ m}^3$$

$$10.000 \times 2 = 20.000 \text{ m}^3$$

2.- T.M. DE CHIPIONA.

a) Playa de Regla.

Precio D.1.01.- M³ Arena extraída de zona de préstamos y transporte a la zona de aportación, utilizando medios de excavación y transporte adecuado, sin transporte adicional por carretera, por medio de traillas, vehículos de bajo tonelaje y doble tracción, material transportado, acopiado, extendido, rasanteado y nivelado, tanto en la zona de extracción como en la de aportación, incluidos todos los medios de excavación, carga, transporte y extendido que requiera la zona, sea cual fuera la distancia de transporte para compensar el perfil.

Años: 2; L = 600 ml.

$$(25 \times 0,5 : 2) \times 600 = 3.750 \text{ m}^3$$

$$V_T = 2 \times 3.750 = 7.500 \text{ m}^3$$

b) Playa de La Laguna.

Precio D.1.01.- M³ Arena extraída de zona de préstamos y transporte a la zona de aportación, utilizando medios de excavación y transporte adecuado, sin transporte adicional por carretera, por medio de traillas, vehículos de bajo tonelaje y doble tracción, material transportado, acopiado, extendido, rasanteado y nivelado, tanto en la zona de extracción como en la de aportación, incluidos todos los medios de excavación, carga, transporte y extendido que requiera la zona, sea cual fuera la distancia de transporte para compensar el perfil.

Años: 2; L = 1.000 ml.

$$(30 \times 0,5 : 2) \times 1.000 = 7.500 \text{ m}^3$$

$$V_T = 2 \times 7.500 = 15.000 \text{ m}^3$$

c) Playa Tres Piedras

Precio D1.05.- M³ Arena procedente de playas, dunas, salinas, esteros, canteras, arenales, parte del transporte por zona urbana, desde la zona de procedencia a zona de vertido a una distancia entre 10 y 15 km. Excavación y acopio en la zona de extracción, incluido reperfilado y nivelado de la misma, carga y transporte, con equipos adecuados para este fin. Acopio de la zona de vertido, extendido, rasanteado y nivelado hasta obtener la pendiente definida por la Dirección facultativa.

L = 1.000 ml.

2 actuaciones.

Dotación: 12,50 m³/ml;

$$V = 12,5 \times 1.000 \times 2 = 25.000 \text{ m}^3$$

Precio D.1.06.- Ud. Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.

2 uds.

d) Playa Montijo

Precio D 1.09.- Arena de aportación procedente de origen terrestre (cantera, marismas, salinas, etc), con condiciones aptas para regeneración de la playa de destino, transportada, acopiada (con acopios intermedios inclusive), distribuida en playa, nivelada y rasanteada. Se incluye el tratamiento y terminación de la zona donde se realiza la extracción, según necesidades impuestas para este fin a una distancia (origen/destino) menor o igual a 70 Kms.

$$200 \times 15 \text{ m}^3/\text{ml} = 3.000 \text{ m}^3$$

Actuaciones: 2 uds.

$$V_T = 3.000 \times 2 = 6.000 \text{ m}^3$$

f) Playa Cruz del Mar.

Precio D.1.02.- *M² Superficie de playa tratada con medios mecánicos adecuados, compensación del perfil tanto transversal como longitudinal, sea cual fuere el ancho de éste como el transporte a realizar longitudinal y transversalmente Recogida, acopio, carga y transporte de maleza, restos, pecios, etc, independientemente de su naturaleza, incluido el canon de vertido, si así se requiriera en vertedero autorizado y controlado.*

$$350 \times 35 \text{ m}^2/\text{ml} = 12.250 \text{ m}^2.$$

Años: 2

$$V_T = 2 \times 12.250 = 24.500 \text{ m}^3$$

3.- T.M. DE ROTA.

a) Playa de La Ballena.

Precio D.1.13.- M^2 Nivelado, reperfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de zonas intermareales y aportando a zonas activas y de reposo, sea cual fuese el ancho de la playa a tratar.

L = 1.000 ml.
1 actuación.

$$S = 25 \times 2.200 = 55.000 \text{ m}^2$$

Precio D 1.09.- Arena de aportación procedente de origen terrestre (cantera, marismas, salinas, etc), con condiciones aptas para regeneración de la playa de destino, transportada, acopiada (con acopios intermedios inclusive), distribuida en playa, nivelada y rasanteada. Se incluye el tratamiento y terminación de la zona donde se realiza la extracción, según necesidades impuestas para este fin a una distancia (origen/destino) menor o igual a 70 Kms.

$$1.000 \times 10 \text{ m}^3/\text{ml} = 10.000 \text{ m}^3$$

Actuaciones: 2 uds.

$$V_T = 10.000 \times 2 = 20.000 \text{ m}^3$$

Precio D.1.17.- M^3 Arena procedente limpieza de ríos, arroyos, (aguas arriba), útil para regeneración de playas, extendida y nivelada en playas, utilizando medios adecuados, tanto en extracción como acopio y cribado, excluido transporte a playa.

$$3 \times 50 \times 20 \times 2 = 6.000 \text{ m}^3$$

b) Playa Peginas – Punta Candor.

Precio D.1.13.- M^2 Nivelado, reperfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de zonas intermareales y aportando a zonas activas y de reposo, sea cual fuese el ancho de la playa a tratar.

L = 2.000 ml.
2 actuaciones.

$$S = 25 \times 2.000 = 50.000 \text{ m}^2$$

$$S_T = 100.000 \text{ m}^2$$

c) Playa Piedras Gordas.

Precio D.1.13.- *M² Nivelado, reperfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de zonas intermareales y aportando a zonas activas y de reposo, sea cual fuese el ancho de la playa a tratar.*

L = 1.100 ml.
2 años.

S = 35 x 1.100 = 38.500 m²
S_T = 38.500 x 2 = 77.000 m²

d) Playa Base Naval (río Salado).

Precio D.1.17.- *M³ Arena procedente limpieza de ríos, arroyos, (aguas arriba), útil para regeneración de playas, extendida y nivelada en playas, utilizando medios adecuados, tanto en extracción como acopio y cribado, excluido transporte a playa.*

100 x 20 x 2 = 4.000 m³

e) Playa del Rompidillo - Puerto pesquero.

Precio D.1.16.- *M³ Arena procedente de fondo marino (dársenas de puertos menores) mediante dragas-pontonas, bombeo a playa, formación de caballones, extendido en playa según perfil definido por la Dirección Facultativa; distancia zona de dragado a zona de vertido <= 5 millas marinas.*

L = 900 ml.
Ancho: 50 ml.
S = 900 x 50 = 45.000 m²
Dotación: 0,50 m³/m²

V = 45.000 x 0,50 = 22.500 m³

Precio D.1.06.- *Ud. Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.*

3 uds.

4.- T.M. DE EL PUERTO DE STA. MARÍA.

a) Playa de Fuentebravía.

Precio D1.05.- M³ Arena procedente de playas, dunas, salinas, esteros, canteras, arenales, parte del transporte por zona urbana, desde la zona de procedencia a zona de vertido a una distancia entre 10 y 15 km. Excavación y acopio en la zona de extracción, incluido reperfilado y nivelado de la misma, carga y transporte, con equipos adecuados para este fin. Acopio de la zona de vertido, extendido, rasanteado y nivelado hasta obtener la pendiente definida por la Dirección facultativa.

2 actuaciones.

$$\begin{aligned} 600 \times (2 \times 15) &= 18.000 \text{ m}^3 \\ 200 \times (2 \times 5) &= 2.000 \text{ m}^3 \quad \text{Suma: } 20.000 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

$$\text{Total: } 20.000 \text{ m}^3 \times 2 \text{ actuaciones} = 40.000 \text{ m}^3$$

$$40.000 - 20.000 \text{ (50\% arena aportación cantera)} = 20.000 \text{ m}^3$$

Precio D 1.09.- Arena de aportación procedente de origen terrestre (cantera, marismas, salinas, etc), con condiciones aptas para regeneración de la playa de destino, transportada, acopiada (con acopios intermedios inclusive), distribuida en playa, nivelada y rasanteada. Se incluye el tratamiento y terminación de la zona donde se realiza la extracción, según necesidades impuestas para este fin a una distancia (origen/destino) menor o igual a 70 Kms.

En zona intermareal playa

$$500 \times 10 \text{ m}^3/\text{ml} = 5.000 \text{ m}^3$$

Actuaciones: 2 uds.

$$V_T = 5.000 \times 2 = 10.000 \text{ m}^3$$

b) Playa del Aculadero.

Precio D.1.01.- M³ Arena extraída de zona de préstamos y transporte a la zona de aportación, utilizando medios de excavación y transporte adecuado, sin transporte adicional por carretera, por medio de traillas, vehículos de bajo tonelaje y doble tracción, material transportado, acopiado, extendido, rasanteado y nivelado, tanto en la zona de extracción como en la de aportación, incluidos todos los medios de excavación, carga, transporte y extendido que requiera la zona, sea cual fuera la distancia de transporte para compensar el perfil.

Compensación arenas retenidas espigón ubicado en el Castillo de La Pólvora, hacia el borde litoral del paseo marítimo del Aculadero.

Años: 2

$$V = 200 \times 25 = 5.000 \text{ m}^3$$

$$V_T = 2 \times 5.000 = 10.000 \text{ m}^3$$

c) Playa Redes – Ancla - Vistahermosa.

Precio D.1.13.- *M² Nivelado, reperfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de zonas intermareales y aportando a zonas activas y de reposo, sea cual fuese el ancho de la playa a tratar.*

$$L = (3.000 - 200) = 2.800 \text{ ml.}$$

Ancho: 40 ml.

2 años.

$$S = 40 \times 2.800 = 112.000 \text{ m}^2$$

$$S_T = 112.000 \times 2 = 224.000 \text{ m}^2$$

Precio D.1.06.- *Ud. Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.*

3 uds.

5.- T.M. DE PUERTO REAL.

a) Río San Pedro: Playa zona depuradora (entre espigones).

Precio D1.05.- *M³ Arena procedente de playas, dunas, salinas, esteros, canteras, arenales, parte del transporte por zona urbana, desde la zona de procedencia a zona de vertido a una distancia entre 10 y 15 km. Excavación y acopio en la zona de extracción, incluido reperfilado y nivelado de la misma, carga y transporte, con equipos adecuados para este fin. Acopio de la zona de vertido, extendido, rasanteado y nivelado hasta obtener la pendiente definida por la Dirección facultativa.*

Años: 2

$$150 \times 30 \times 1,5:2 = 3.375 \text{ m}^3$$

$$50 \times 15 \times 1,5:2 = 562,5 \text{ m}^3$$

$$70 \times 15 \times 1,5:2 = 787,5 \text{ m}^3$$

$$\text{Suma: } 4.725 \text{ m}^3$$

$$V_T = 4.725 \times 2 = 9.450 \text{ m}^3$$

b) Río San Pedro: Playa de la Ministra.

Precio D1.05.- *M³ Arena procedente de playas, dunas, salinas, esteros, canteras, arenales, parte del transporte por zona urbana, desde la zona de procedencia a zona de vertido a una distancia entre 10 y 15 km. Excavación y acopio en la zona de extracción, incluido reperfilado y nivelado de la misma, carga y transporte, con equipos adecuados para este fin. Acopio de la zona de vertido, extendido, rasanteado y nivelado hasta obtener la pendiente definida por la Dirección facultativa.*

Años: 2

$$200 \times 15 \times 1,5:2 = 2.250 \text{ m}^3$$

$$V_T = 2.250 \times 2 = 4.500 \text{ m}^3$$

c) Río San Pedro: Playa de la Universidad.

Precio D.1.02.- *M² Superficie de playa tratada con medios mecánicos adecuados, compensación del perfil tanto transversal como longitudinal, sea cual fuere el ancho de éste como el transporte a realizar longitudinal y transversalmente Recogida, acopio, carga y transporte de maleza, restos, pecios, etc, independientemente de su naturaleza , incluido el canon de vertido, si así se requiriera en vertedero autorizado y controlado.*

Años: 2

$$650 \times 25 = 16.250 \text{ m}^2$$

$$S_T = 16.250 \times 2 = 32.500 \text{ m}^2$$

d) Playa La Cachucha.

Precio D.1.13.- *M² Nivelado, reperfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de zonas intermareales y aportando a zonas activas y de reposo, sea cual fuese el ancho de la playa a tratar.*

Se considera una única actuación a partir del 2009

$$95 \times 450 = 42.750 \text{ m}^2$$

Precio D.1.06.- *Ud. Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.*

1 ud.

6.- T.M. DE SAN FERNANDO.

a) **Playa de Camposoto.**

Precio D.1.13.- *M² Nivelado, reperfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de zonas intermareales y aportando a zonas activas y de reposo, sea cual fuese el ancho de la playa a tratar.*

$$L = 2.000 \text{ ml}$$

$$A = 30 + 35 = 65 \text{ ml.}$$

$$S = 2.000 \times 65 = 130.000 \text{ m}^2$$

Precio D.1.06.- *Ud. Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.*

1 ud

7.- T.M. DE CADIZ.

a) Playa de Santa María ó en su caso La Caleta. (zona de aportación)

Precio D1.05.- M³ Arena procedente de playas, dunas, salinas, esteros, canteras, arenales, parte del transporte por zona urbana, desde la zona de procedencia a zona de vertido a una distancia entre 10 y 15 km. Excavación y acopio en la zona de extracción, incluido reperfilado y nivelado de la misma, carga y transporte, con equipos adecuados para este fin. Acopio de la zona de vertido, extendido, rasanteado y nivelado hasta obtener la pendiente definida por la Dirección facultativa.

Zona extracción: Cortadura (Arena no estabilizada cordón dunar artificial).

$$\begin{array}{l} 2 \times 15 : 2 = 15 \\ 25 \times 1,75 : 2 = 21,8 \end{array} \quad \begin{array}{l} L = 170 \text{ m}; V = (21,8 + 15) \times 170 = 6.256 \text{ m}^3 \\ L' = 55; \quad V' = 21,8 \times 55 = 1.190 \text{ m}^3 \end{array}$$

$$V_T = 7.446 \text{ m}^3$$

Zona aportación:

$$\begin{array}{l} L = 600 \text{ ml} \\ Hh = 1,00 \text{ ml} \\ A = 24,81 \quad S = (1 \times 24,81 : 2) = 12,41 \text{ m}^3/\text{ml}; \quad V_T = 12,41 \times 600 = 7.446 \text{ m}^3 \end{array}$$

Precio D.1.06.- Ud. Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.

1 ud

b) Playa de La Victoria

Precio D.1.13.- M² Nivelado, reperfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de zonas intermareales y aportando a zonas activas y de reposo, sea cual fuese el ancho de la playa a tratar.

$$\begin{array}{l} 300 \text{ ml} \times 100 \text{ ml} = 300.000 \text{ m}^2 \\ 300.000 : 2 = 150.000 \text{ m}^2 \text{ año actual.} \end{array}$$

$$S_T = 300.000 \text{ m}^2.$$

8.- T.M. DE CHICLANA.

a) **Playa de La Barrosa.**

Precio D.1.13.- *M² Nivelado, reperfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de zonas intermareales y aportando a zonas activas y de reposo, sea cual fuese el ancho de la playa a tratar.*

$$L = 1.100 \text{ ml}$$

$$A = 30 + 40 = 70 \text{ ml.}$$

$$S = 1.100 \times 70 = 77.000 \text{ m}^2$$

Precio D.1.06.- *Ud. Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.*

1 ud

9.- T.M. DE CONIL.

a) Playa de Fuente del Gallo.

Precio D1.08.- *M³ Arena puesta en obra procedente de excavaciones cauce ríos utilizando maquinaria y medios adecuados, transporte a una distancia comprendida entre 5 y 10 km, acopio de material, carga, transporte por zona de playa, semiurbana y urbana, vertido, extendido perfilado y nivelado tanto en la playa donde se lleve a cabo la extracción como en la zona de aportación. Tratamiento, nivelado y retirada de restos, pecios, conchas y materiales no aptos extraído en playa a regenerar.*

Zona de extracción desembocadura del río Salado

$$L = 250 \text{ ml}$$

$$A = 50 \text{ ml.}$$

$$A_1 = 150 \text{ ml.} \quad A_m = 100 \text{ ml} \quad h_m = 1,00 \text{ ml.}$$

$$V = 250 \times 1,00 \times 100 = 25.000 \text{ m}^3$$

$$V_1 = 0,75 \times 25.000 = 18.750$$

$$V_T = 43.750 \text{ m}^3$$

Precio D.1.06.- *Ud. Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.*

1 ud

10.- T.M. DE VEJER DE LA FRONTERA.

a) **Playa del Palmar.**

Precio D1.08.- *M³ Arena puesta en obra procedente de excavaciones cauce ríos utilizando maquinaria y medios adecuados, transporte a una distancia comprendida entre 5 y 10 km, acopio de material, carga, transporte por zona de playa, semiurbana y urbana, vertido, extendido perfilado y nivelado tanto en la playa donde se lleve a cabo la extracción como en la zona de aportación. Tratamiento, nivelado y retirada de restos, pecios, conchas y materiales no aptos extraído en playa a regenerar.*

Zona de extracción: río Conilete

$$150 \times 0,75 \times 120 = 16.875 \text{ m}^3$$

Zona aportación: Playa El Palmar - Castilnovo

$$2 \text{ Actuaciones: } 16.875 \times 2 = 33.750 \text{ m}^3$$

Precio D.1.06.- *Ud. Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.*

1 ud

11.- T.M. DE BARBATE.

a) Playa de Caños de Meca.

Precio D1.05.- M³ Arena procedente de playas, dunas, salinas, esteros, canteras, arenales, parte del transporte por zona urbana, desde la zona de procedencia a zona de vertido a una distancia entre 10 y 15 km. Excavación y acopio en la zona de extracción, incluido reperfilado y nivelado de la misma, carga y transporte, con equipos adecuados para este fin. Acopio de la zona de vertido, extendido, rasanteado y nivelado hasta obtener la pendiente definida por la Dirección facultativa.

Zona de extracción: duna de Trafalgar

$$(5,5 \times 2,5) : 2 \times 350 = 2.406 \text{ m}^3 \quad (2 \text{ actuaciones}); \quad 2.406 \times 2 = 4.812 \text{ m}^3$$

Precio D.1.13.- M² Nivelado, reperfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de zonas intermareales y aportando a zonas activas y de reposo, sea cual fuese el ancho de la playa a tratar.

$$600 \times 30 = 18.000 \text{ m}^2$$
$$18.000 \times 2 = 36.000 \text{ m}^2$$

b) Playa del Carmen.

Precio D.1.01.- M³ Arena extraída de zona de préstamos y transporte a la zona de aportación, utilizando medios de excavación y transporte adecuado, sin transporte adicional por carretera, por medio de traillas, vehículos de bajo tonelaje y doble tracción, material transportado, acopiado, extendido, rasanteado y nivelado, tanto en la zona de extracción como en la de aportación, incluidos todos los medios de excavación, carga, transporte y extendido que requiera la zona, sea cual fuera la distancia de transporte para compensar el perfil.

$$L_1 = 850 \text{ ml.}$$
$$A_1 = 60 \text{ ml.}$$
$$2 \text{ actuaciones.}$$

$$V_1 = 850 \times (1,20 \times 6 : 2 \times 2 + 6,5 \times 1,20 : 2 \times 2) = 850 \times 15,30 = 13.005 \text{ m}^3$$

$$L_2 = 200 \text{ ml.}$$
$$S_2 = 1,75 \times 5 : 2 = 13,13$$
$$V_2 = 200 \times 13,13 = 2.625 \text{ m}^3$$

$$L_3 = 50 \text{ ml.}$$
$$S_3 = 13,13$$
$$V_3 = 50 \times 13,13 = 657 \text{ m}^3$$

$$V_T = 13.005 + 2.625 + 657 = 16.287 \text{ m}^3$$

Precio D.1.13.- *M² Nivelado, reperfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de zonas intermareales y aportando a zonas activas y de reposo, sea cual fuese el ancho de la playa a tratar.*

$$1.800 \times 50 = 90.000 \text{ m}^2$$
$$90.000 \times 2 = 180.000 \text{ m}^2$$

Precio D1.14.- *M³ Arena extendida en dunas y playas, retenida entre estabilizadores (tablestacas, mimbre, empalizadas, etc), extendida tanto longitudinal como transversalmente, hasta adquirir el perfil de playa, desde zona seca a intermareal, incluido la reposición de retenedores de arena existentes.*

Entre tablestacas
 $600 : 15 = 40 \text{ uds.}$

$$40 \times ((5 \times 1,75) / 2) \times 50 = 8.750 \text{ m}^3$$

Precio D.1.06.- *Ud. Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.*

2 uds

CAPITULO 2.- CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Precio D.2.01.- *M³ Excavación sobre terreno natural, empleando maquinaria convencional u otros medios materiales y humanos con productos resultantes a vertedero y lugar de empleo e incluso compensación de tierras y en su caso canon de vertido.*

En emplazamientos diversas actuaciones en defensa costera, limpieza, etc, en el arco litoral en estudio.

$$500 \text{ ml} \times 7 \text{ m}^3/\text{ml} = 3.500 \text{ m}^3$$

Precio D.2.02.- *M³ Zahorra natural procedente de canteras autorizadas, empleada en relleno y nivelación en superficies tratadas, sea cual fuere la ubicación de éstos, nivelada, compactada al 98% del Proctor Modificado.*

En regularizaciones, bases de asentamiento de firmes y pavimentos.

$$3.500 \text{ m}^2 \times 0,30 \text{ m}^2/\text{ml} = 1.050 \text{ m}^3$$

Precio D.2.04.- *M³ Zahorra natural procedente de canteras autorizadas, empleada en relleno y nivelación en sendero peatonal, sea cual fuere la ubicación de éste, nivelada, compactada al 98% del Proctor Modificado estabilizada con cal con dotación 10%, dosificada y humectación según normativa vigente.*

En base apoyo pavimentos.

$$1.500 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m}^2/\text{ml} = 300 \text{ m}^3$$

Precio D.2.05.- *M³ Zahorra artificial empleada en obra, totalmente terminada y aceptada.*

En base asentamiento de firmes.

$$10.500 \times 0,25 = 2.625 \text{ m}^3$$

Precio D.2.07.- *M³ Tierra vegetal empleada en obra sea cual fuese su procedencia.*

$$15.000 \times 0,40 = 6.000 \text{ m}^3$$

Precio D.2.09.- M² Plantación con plántones facilitados por la Dirección General de Costas, procedentes del vivero de Loredo (Santander) y/u otra procedencia según instrucciones de la Dirección facultativa, incluido el transporte.

En regeneración de dunas.

En elementos dunares ubicados en la zona del arco del litoral en tratamiento.

Sanlúcar	5.000
Chipiona	5.000
Rota	2.000
Puerto Sta. María	6.000
Puerto Real	500
San Fernando	2.000
Cádiz	7.000
Chiclana	10.000
Conil	3.000
Vejer	5.000
Barbate	5.000
Suma	<u>50.500</u>

Precio D.2.10.- Ml. Empalizada de madera en módulos de 2,5 ml formada por 10 unidades de tablas de 7 cms de ancho, 1 cm de espesor y 180 de longitud, de los que 8 unidades serán longitudinales y dos unidades transversales, hincadas en el terreno 50 cms y vista 130 cms; colocadas y puestas en obra según instrucciones de la Dirección de las Obras.

5.000 ml.

Precio D.2.11.- Ml. Empalizada de mimbre colocada en dunas, formada por 5 kg de mimbre/ml, longitud de vara >= 1,80 ml, enterrada en el terreno 50 cms y vista 130 cms, totalmente colocada según indicaciones de la Dirección facultativa.

A pie de dunas (zona exterior).
2.500 ml.

Precio D.2.12.- Ml. Recolocación de tablestacas existentes enterradas o caídas por la acción de los vientos dominantes en playas o dunas, incluida la excavación manual y mecánica para desenterrarla, arreglo de las tablestacas rotas, acopio y transporte de las mismas a la nueva zona de colocación así como la colocación de las mismas.

En diversas zonas dunares y playas.

Cortadura	500
Sancti-Petri	250
Bateles	500
Río Salado	250
Palmar	250
Trafalgar	500
El Carmen	1.500
Zahora	1.500
Suma	<u>5.250</u>

Precio D.2.15.- M^3 Material drenante en camino de terrizo, procedente de río de tamaño $100 \leq D \leq 15$ mm, totalmente colocado en obra, compactado, consolidado, empleando los medios necesarios para su puesta en obra, incluido transportes intermedios sea cual fuese el medio empleado al lugar de empleo y colocación, incluido recebo.

En zonas impermeables para facilitar salidas de agua incidentes en el medio.

$$500 \times 3,50 \times 0,40 = 700 \text{ m}^3$$

Precio D.2.16.- M^2 Malla electrosoldada colocada en pavimentos hormigón de $\varnothing 6$ y #20, colocada, incluidos puntos de apoyo y separación.

En reposición de pavimentos.

$$3.500$$

Precio D.2.17.- Tm. Escollera de peso entre 1,5 y 3 tm colocada en obra, careada y concertada sea cual fuese la actuación y unidad a realizar, incluida la excavación auxiliar y transporte de material sobrante.

T.M. Sanlúcar:

Embocadura de arroyos, desembarco de accesos, espigones, arroyos.
 $(3 \times 30 \times 2,5 \times 1 + 7,5 \times 1,5) \times 2,30 = 309,40 \times 2,30 = 711,56 \text{ tm}$

T.M. Chipiona

Montijo: $250 \times 3,5 \times 2 \times 2,30 = 4.025 \text{ tm}$.

T.M. Rota:

Espigones: $(50 \times 3,5 \times 2,5) \times 2,30 = 530 \text{ tm}$.

T.M. El Puerto de Santa María

Espigones Aculadero: $150 \times 2,5 \times 1 \times 2,30 = 862,50$
Fuentebravía: $150 \times 2,5 \times 1 \times 2,30 = 862,50$

T.M. Puerto Real

En playa Depuradora, frente playa y accesos: $100 \times 2,00 \times 1 \times 2,30 = 460$
Espigones (playa La Cachucha): $10 \times 2 \times 2,5 \times 1 \times 2,30 = 115 \text{ t.m}$.

T.M. San Fernando.

En caños: $110 \times 2,5 \times 2 \times 2,30 = 1.265 \text{ t.m}$.

T.M. Chiclana.

Acantilados y accesos: $20 \times 4,5 \times 2 \times 2,30 = 414 \text{ t.m}$.

T.M. Conil

Protección de accesos: $15 \times (3,5 \times 5 \times 2,00 \times 2,30) = 1.207,50 \text{ t.m}$.

T.M. Barbate.

Protección acantilados.: Caños de Meca: $100 \times 2,5 \times 3,5 \times 2,30 = 2.012,5$ t.m.

Total: 10.465,56 t.m.

Precio D.2.18.- *Ml Entramado de valla formado por mallas de esparto-pita-poliéster-cáñamo, etc, con postes de Ø12 cada ml, de 2,50 ml de altura, para confinar material drenante y firme semirígido, totalmente instalado.*

En tratamiento márgenes de ríos próximos a playa en retención de arenas.

Sanlúcar	150
Chipiona	150
Rota	550
Conil	300
Barbate	150
Suma	<u>1.300</u>

Precio D.2.19.- *M² Pavimentación en sendero y/o aparcamientos con adoquín 14x9x6 doble capa, capa vista formada por áridos cuarcíticos silíceos, antideslizantes, sobre capa de arena, formando motivos según instrucciones de la Dirección facultativa y p/p terminación bordes con hormigón/mortero.*

En paseos marítimos, aparcamientos, accesos, etc.

1.500 m²

Precio D.2.20.- *M² Pavimento vía bicicletas formado por hormigón de 15 cms de espesor terminado en lechada bituminosa de color y motivos a definir por la Dirección de las Obras, totalmente terminado incluido tratamiento de imprimación sobre base granular.*

En reposiciones.

350 m²

Precio D2.21.- *M² Pavimento antideslizante y diferenciación del existente en rampas acceso a playas, vados, acceso a sendero, zona de aparcamientos reservada a disminuidos físicos incluido encofrado.*

En accesos para minusválidos.

250 m²

Precio D2.22.- *M² Enlosado con piedra laminada de Tarifa, de 3 cms de espesor, incluido llagueado en pavimentos, escalones, etc.*

En zonas singulares y/o cubiertas del mismo material.

200 ml.

Precio D2.23.- *M² Enlosado con piedra conchífera.*

En zonas singulares cubiertas de igual material.

100 m²

Precio D2.24.- *M² Pavimento de hormigón impreso, incluido maquinaria, resina, moldes de impresión, encofrados, pintura, varios y medios auxiliares.*

En rampas de acceso y paseos.

100 m²

Precio D2.25.- *M² Pavimento con losa de hormigón de 0,30x0,30; 0,40x0,40.*

En reposición pavimentos, paseos y acceso.

2.500 m²

Precio D2.26.- *M³ Hormigón HM-200 empleado en adecuación de rampas, estructuras, cimentaciones y/o otras unidades de obra que surgieran en la ejecución de las obras, incluido encofrado y andamiajes.*

En construcciones, muros, losas, etc.

100 m³

Precio D2.27.- *M³ Hormigón HM-250 para armar en muros y/o estructuras que surgieran durante la ejecución de las obras, incluido encofrados.*

En estructuras: 100 m³

Precio D2.28.- *Kg Acero corrugado empleado en armaduras colocado en obra.*

45.000 kg.

Precio D2.29.- *M² Encofrados especiales no contemplados en unidades específicas, en estructuras, piezas ornamentales, incluida la maquinaria y andamiajes.*

En reconstrucción de estructuras: 2.500 m²

Precio D2.30.- *M³ Demolición de obra de fábrica, sea cual fuese su naturaleza, incluida edificaciones, con productos resultantes a vertedero controlado, transporte y canon incluido, así como elementos de posible contaminación.*

Edificios, construcciones ubicadas dentro del D.P.M.T.

2.500 m³

Precio D2.31.- *M³ Demolición de hormigón armado sea cual fuera su espesor y constitución con productos sobrantes a vertedero controlado, sea cual fuese la distancia de origen-destino.*

1.500 m³

Precio D2.32.- Ud. Vado de 1,80 ml de ancho, según normativa, construido con adoquines fabricados con hormigón y áridos silíceos-cuarcíticos, asentado sobre mortero y hormigón HM-20, totalmente acabado.

25 uds.

Precio D2.33.- M² Eliminación de plantas invasoras (alóctonas), manualmente con productos sobrantes a vertedero controlado y autorizado, incluido rasanteo y limpieza de la superficie tratada.

En los diferentes cordones dunares, no tratados y en aquellos en los que se produce el rebrote.
3.500 m²

Precio D2.34.- M² Señalización horizontal aparcamiento minusválidos, incluidas zonas de protección y símbolo, según indicación normativa e instrucciones de la Dirección facultativa.

750 m²

Precio D2.35.- Ud. Señal indicativa minusválidos, colocada en obra. incluido poste.

50 uds.

Precio D2.36.- Ud. Señal indicativa de Ø90, incluido poste, colocada en zona de aparcamientos, isletas, zona de reserva y usos, totalmente colocada.

25 uds.

Precio D2.37.- Ud. Señal de 1x1 limitación usos, incluida leyenda, colocada en zonas tratadas entre dunas.

25 uds.

Precio D2.39.- Ud. Módulo de pasarela de 2,05 ml de longitud fabricado de madera tratada; angulares y tornillería de acero inoxidable, ancho útil de 1,8 ml a 2,00 ml y pavimento de madera, incluido voladura apoyo barandilla de 3,5 ml formando parte de la estructura, elementos longitudinales, transversales y en ángulo formando la defensa del mismo material de 1,05 ml de altura y arriostrada, pilares de 2,5 ml a 3 ml de longitud, embutidos éstos como mínimo 1,5 ml en función del trazado longitudinal, totalmente terminado e instalado.

En reposición de pasarelas acceso de zonas urbanas y/o rústicas de paseo marítimo o playas.

50 ml.

Precio D2.41.- Ud. Módulo terminación de pasarela transversal de madera de 2,20x2,20 incluida pérgola y/o castillete, acabado con doble escalinata y rampa de pendiente <= 8%, herrajes de acero inoxidable, totalmente terminado, según definición en planos, sea cual fuere la cota de desembarco; parte embutida en la arena.

5 uds.

Precio D2.42.- Ud. Hito finalización pasarela de madera, definido según planos, fabricado con madera trata y herrajes de acero inoxidable, totalmente terminado.

10 uds.

Precio D2.43.- *Ml. Barandilla de madera tratada, según definición planos, colocado en protección márgenes caño - paseo peatonal - paso bici - aparcamientos, incluida cimentación pilotes.*

En tratamiento de borde: 1.500 ml.

Precio D2.45.- *Tm. Mezcla asfáltica prefabricada en caliente colocada en obra, incluido riego de adherencia, elaboración de juntas, compactación y terminación.*

En reparación y reposición de pavimentos: 1.500 tm.

Precio D.2.46.- *Ml. Bordillo cuneta, incluida excavaciones, encofrados, cimentación de pilotes, barandilla de seguridad, juntas, encofrados y pendientes, incluido la retirada de de restos a vertedero.*

En paseos marítimos y zonas afectadas: 530,00 ml.

Precio D2.47.- *Ud. Pozo de registro, según detalle reflejado en planos, incluido tapa de fundición, excavaciones y puesta en obra, totalmente colocado.*

En zonas afectadas y en zonas de estudio: 25 uds.

Precio D2.48.- *Ml. Bordillo separación, determinación de isletas y resto de cualquier empleo, incluida excavaciones, cimentaciones y retirada de productos sobrantes a vertedero controlado.*

En paseos marítimos y viales afectados al D.P.M.T.: 1.500 ml.

Precio D2.49.- *Ud. Arqueta prefabricada de hormigón de 1,10x1,50x1,50 en conexiones tubería de diferentes diámetros, incluida excavación y puesta en obra, totalmente colocada.*

En el trazado viales: 50 uds.

Precio D2.50.- *Ud. Imbornal prefabricado incluido rejilla absorción según detalle en planos, totalmente colocado en obra.*

En el trazado viales zonas afectadas por el D.P.M.T.: 50 uds.

Precio D.2.52.- *Ml. Imbornal transversal en calles incidentes en paseo peatonal, fabricado de hormigón.*

En trazados viales zonas afectadas por el D.P.M.T.: 50 ML.

Precio D.2.53.- *Ml Tubo de hormigón Ø300 mm en conexiones y conducciones aguas pluviales unión a tope con aro de goma, incluida excavación, cama de arena, base y recubrimiento de hormigón y material de relleno hasta coronación del mismo.*

En el frente litoral: 350 ml.

Precio D.2.54.- *Ml. Tubo de Ø400 mm en conducción aguas pluviales.*

En el frente litoral: 300 ml.

Precio D.2.55.- *Ml. Tubo prefabricado de hormigón de Ø600 en conducción aguas pluviales incluida la excavación, retirada de productos a vertedero, encofrados, andamiaje, etc.*

En el frente litoral: 250 ml.

Precio D.2.56.- *Ml. Tubo prefabricado de hormigón de Ø800 en conducción aguas pluviales incluida la excavación, retirada de productos a vertedero, encofrados, andamiaje, etc.*

En desagües y vertidos: 100 ml.

Precio D.2.57.- *Ml. Tubo prefabricado de hormigón de Ø1000 en conducción aguas pluviales incluida la excavación, retirada de productos a vertedero, encofrados, andamiaje, etc.*

En desagües y vertidos: 100 ml.

Precio D.2.58.- *Ml. Demolición de cerramiento formado por postes de acero galvanizado, cimentación con zapatas de hormigón y malla de tela metálica de 1,75 ml de altura a 2,25 ml, con transporte incluido a vertedero y/o recuperación si en su caso se considerara.*

En el litoral: 500 ml

Precio D.2.59.- *Ml. Demolición de cerramiento formado con muros de hormigón (ladrillos, bloques, celosías, entejado, etc) de altura entre 0,50 ml y 2,25 ml, incluido mallazo de altura entre 1,25 ml y 1,75 ml, con transporte incluido a vertedero o recuperación de materiales si en su caso se considerara.*

En el litoral: 1.000 ml.

Precio D.2.60.- *M³ Volumen aparente de demolición de estructuras (hormigón ó ladrillo), incluida cimentaciones sea cual fuese su profundidad, maquinaria empleada, medios de transporte, acopios intermedios, canon de vertido y medidas de seguridad contra materiales contaminantes, según normativa vigente.*

En construcciones y edificación a demoler según resolución del juzgado y/o demolición de costa.

$(7 \times 25 \times 3,50) \times 15 = 9.187,50 \text{ m}^3$

Precio D.2.61.- *M³ Material inerte procedente de demolición y otras obras en emplazamiento situado en la traza de las actuaciones contempladas en proyecto, con productos resultantes transportados a vertedero controlado y autorizado, incluido canon de vertido.*

En recogida de material inerte en las diferentes playas de la provincia de Cádiz
Zona de actuación: 1.500 m³

Precio D.2.62.- *Ud. Retirada y demolición de cancela y puertas acceso con productos resultantes a vertedero y/o recuperación, si en su caso se considerara.*

En cerramientos: 10 uds.

Precio D.2.63.- *Ud. Banco de madera fabricación rústica de 2,5 ml de longitud sobre postes de madera según definición en planos, incluido herrajes y material auxiliar.*

En reposición zona del litoral: 50 uds.

Precio D.2.64.- *Ud. Banco de hormigón tratado con azulejos seregrafiados, incluido andamiaje y encofrado.*

En reposición zona del litoral: 10 uds.

Precio D.2.65.- Ud. Papelera totalmente colocada.

En reposición zona del litoral: 10 uds.

Precio D.2.66.- *Ml. Canalización eléctrica para puesta posterior de iluminación, incluido tubo de Ø140 de poliéster.*

En zonas afectadas por los temporales: 1.500 ml.

Precio D.2.68.- *M² Hidrosiembra con mallazo de protección biodegradable en pavimento tratado, incluida maquinaria, mezcla de semilla, preparación superficie, etc.*

En acantilados y taludes recuperados: 10.000 m²

Precio D.2.69.- *M². Planta autóctona en tratamiento zona de actuación.*

Plantaciones típicas zonas del lugar en los diferentes TTMM. 10.000 m²

Precio D.2.70.- *Ml. Vallado con malla cinégetica, pilotes de madera tratada con postes de 3,5 ml de altura, hincado en terreno 1,25 ml y visto 2,25 ml, arriostrado y protegido con postes en diagonal simple y refuerzo en cambios de dirección.*

En los trasdós del cordón dunar delimitando el acceso: 1.000 ml.

Precio D.2.71.- *M² Limpieza de cordón dunar, con productos sobrantes a vertedero.*

- T.M. Sanlúcar: Bonanza, Bajo de Guía y La Jara: 1.200 m².
- T.M. Chipiona: La Laguna, Tres Piedras: 800 m²
- T.M. Rota: La Ballena, Virgen del Mar: 1.300 m²
- T.M. El Puerto de Santa María: Mochicle, Las Redes y Vista hermosa: 2.500 m²
- T.M. Cádiz: Cortadura: 1.000 m²
- T.M. San fernando: 3.500 m²
- T.M. Chiclana: 1.000 m²
- T.M. Vejer: 500 m²
- T.M. Barbate: 250 m²

Suma: 12.050 m²

Precio D.2.73.- *Ud. Alcorque colocado en obra de 1 ml de lado.*

En reposición de los diferentes paseos marítimos: 150 uds.

Precio D.2.74.- *M² Tabiques, tabicones, muros de 0,25 de espesor contruidos con bloques de hormigón terminado en enfoscados.*

En zonas de actuación: 150 m²

Precio D.2.75.- *M² Tabiques, muros, etc, formados con bloques color beig, alvero, blanco, con caras decorativas, incluida armadura.*

En la zona de influencia del D.P.M.T.: 100 m²

Precio D.2.76.- *M² Tabiques de rasillón.*

Fabricación de tabique en zonas afectadas por derrumbamientos y/o por efectos de temporales en zonas próximas al D.P.M.T.

150 m²

Precio D.2.78.- *M² Fábrica de bloques de hormigón coloreado para revestir de 40x20x20, recibidos con mortero 1:6, de 250 kg de cemento, y rellenos de hormigón HM-20.*

En reparación cerramientos y obra de fábrica ubicada en zona de influencia del D.P.M.T.

560 m²

Precio D.2.79.- *M³ Muros-pilares en accesos con piedra arenisca-caliza, incluido encofrado y armadura.*

En accesos playas:
Calas de Conil: 35,00 m³
Caños de Meca: 15,00 m³

Suma: 50,00 m³

Precio D.2.80.- *Ml. Barandilla sobre pilares, incluido pasamanos y cubrimiento de huecos con madera tratada.*

En bajadas accesos playas en los diferentes accesos que se ubican en la zona de estudio del proyecto.

600 ml.

Precio D.2.81.- *Ml. Balaustrada, incluida base, p/p de pilares, balaustres, pasamanos, armaduras, etc.*

En Chipiona: 50 ml.
En Rota: 25 ml.
En Barbate: 10 ml.

Suma: 85 ml.

Precio D.2.82.- *M³ Construcción en reparaciones puntuales, recinto con piedra procedente de préstamos tipo arenisca-ostionera-conchífera y/o recuperada en zonas adyacentes, recogidas con hormigón fabricado in situ con cemento sulfuresistente, núcleo con mampuestos que permita las filtraciones del agua, empleando encofrados de forma que formen parte de la estructura del corral, incluido terminaciones, excavaciones auxiliares intermedias, transportes especiales, acabados, limpieza, etc, También queda incluida la pérdida de materiales por la acción del mar durante el proceso de reconstrucción, así como imprevistos.*

Sanlúcar $25 \times 2(1+5):2 = 150 \text{ m}^3$

Corrales de Cruz del Mar en Chipiona : $50 \times (2 \times (1+1)):2 = 100 \text{ m}^3$

Las Canteras en Chipiona : $50 \times (2 \times (1+1)):2 = 100 \text{ m}^3$

Montijo: $25 \times 2 ((1+5):2) = 150 \text{ m}^3$

Rota: $25 \times 2 ((1+5):2) = 150 \text{ m}^3$

Suma: 650 m^3

Precio D2.83.- *Ud de desagüe de longitud $\geq 5 \text{ ml}$ de corrales fabricado in situ, empleando tubo de $\varnothing 600$, recubrimiento con fábrica de piedra, incluida boquilla, aletas, apoyo y deslizamiento de compuertas de acero y/o otro material apto para el empleo de compuertas, excavaciones, encofrados, andamiajes naturales y materiales a emplear para deslizamiento de compuertas.*

Según zona de actuación:

Sanlúcar: 5 uds.

Chipiona: 10 uds.

Rota: 8 uds.

Pto. Sta. María: 2 uds.

Suma: 25 uds.

Precio D2.84.- *Ud. Señal indicativa situación de corral en previsión accidentes navegación, formada por mástil de acero inoxidable de 3 ml de altura anclado y colocado a pie de muro incluida pintura.*

Sanlúcar: 2 uds.

Chipiona: 5 uds.

Rota: 3 uds.

Pto. Sta. María: 2 uds.

Suma: 12 uds.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
1.001	M3	Arena extraída de zona de préstamos y transporte a la zona de aportación, utilizando medios de excavación y transporte adecuado, sin transporte adicional por carretera, por medio de traillas, vehículos de bajo tonelaje y doble tracción, material transportado, acopiado, extendido, rasanteado y nivelado, tanto en la zona de extracción como en la deaportación, incluidos todos los medios de excavación, carga, transporte y extendido que requiera la zona, sa cual fuera la distancia de transporte para compensar el perfil.							
		Playa La Calzada		20.000,00			20.000,00		
		Playa de Regla		7.500,00			7.500,00		
		Playa La Laguna		15.000,00			15.000,00		
		Playa El Aculadero		10.000,00			10.000,00		
		Playa del Carmen		16.287,00			16.287,00		
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00	<i>Total Partida:</i>		68.787,00	2,22	152.707,14
1.002	M2	Superficie de playa tratada con medios mecánicos adecuados, compensación del perfil tanto transversal como longitudinal, sea cual fuere el ancho de éste como el transporte a realizar longitudinal y transversalmente Recogida, acopio, carga y transporte de maleza, restos, pecios, etc, independientemente de su naturaleza , incluido el canon de vertido, si así se requiriera en vertedero autorizado y controlado.							
		Playas Bonanza y Bajo Guía		170.000,00			170.000,00		
		Playa Cruz del Mar		24.500,00			24.500,00		
		Río San Pedro (Universidad)		32.500,00			32.500,00		
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00	<i>Total Partida:</i>		227.000,00	0,63	143.010,00
1.003	M2	Superficie de playa tratada incluida la compensación transversal del perfil de playa y transporte longitudinal, aireación de la superficie, acopio, transporte de conchas ó similar, restos extraídos a vertedero controlado, sea cual fuere el ancho de la playa y número de pasadas necesarias con la maquinaria adecuada.							
								Suma y sigue capítulo...	295.717,14

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		295.717,14
		Playa La Calzada-Piletas	120.000,00				120.000,00		
		Playa La Jara	126.000,00				126.000,00		
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00			Total Partida:	0,31	76.260,00
1.004	UD	Señal de señalización de la actuación.							
		Playa La Jara	1,00				1,00		
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00			Total Partida:	2.227,06	2.227,06
1.005	M3	Arena procedente de playas, dunas, salinas, esteros, canteras, arenales, parte del transporte por zona urbana, desde la zona de procedencia a zona de vertido a una distancia entre 10 y 15 km. Excavación y acopio en la zona de extracción, incluido reperfilado y nivelado de la misma, carga y transporte, con equipos adecuados para este fin. Acopio de la zona de vertido, extendido, rasanteado y nivelado hasta obtener la pendiente definida por la Dirección facultativa.							
		Playa La Calzada	25.656,00				25.656,00		
		Playa Tres Piedras	30.656,00				30.656,00		
		Playa Fuentebravía	25.656,00				25.656,00		
		Playa Río San Pedro (Depuradora)	15.106,00				15.106,00		
		Playa Río San Pedro (La Ministra)	10.156,72				10.156,72		
		Santa María del Mar - Norte	7.446,00				7.446,00		
		Santa María del Mar - Sur	10.468,00				10.468,00		
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00			Total Partida:	4,82	603.197,55
							Suma y sigue capítulo...		977.401,75

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		977.401,75
1.006	Ud	Adaptación de carteles existentes normalizados a las actuaciones que se proyectan.							
		Sanlúcar	1,00				1,00		
		Chipiona	2,00				2,00		
		Rota	3,00				3,00		
		Puerto Sta. María	3,00				3,00		
		Puerto Real	1,00				1,00		
		San Fernando	1,00				1,00		
		Cádiz	1,00				1,00		
		Chiclana	1,00				1,00		
		Conil	1,00				1,00		
		Vejer de la Fra.	1,00				1,00		
		Barbate	2,00				2,00		
		<i>Factor de Medición:</i>	1,00						
							Total Partida:	17,00	508,80
									8.649,60
1.007	M3	Arena puesta en obra procedente de excavaciones cauce ríos utilizando maquinaria y medios adecuados, transporte a una distancia comprendida entre 5 y 10 km, acopio de material, carga, transporte por zona de playa, semiurbana y urbana, vertido, extendido perfilado y nivelado tanto en la playa donde se lleve a cabo la extracción como en la zona de aportación. Tratamiento, nivelado y retirada de restos, pecios, conchas y materiales no aptos extraído en playa a regenerar.							
		Fuente del Gallo	43.750,00				43.750,00		
		Pleya El Palmar	33.750,00				33.750,00		
		<i>Factor de Medición:</i>	1,00						
							Total Partida:	77.500,00	3,30
									255.750,00
							Suma y sigue capítulo...		1.241.801,35

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		1.241.801,35
1.008	M3	Arena de aportación procedente de origen terrestre (cantera, marismas, salinas, etc), con condiciones aptas para regeneración de la playa de destino, transportada, acopiada (con acopios intermedios inclusive), distribuida en playa, nivelada y rasanteada. Se incluye el tratamiento y terminación de la zona donde se realiza la extracción, según necesidades impuestas para este fin a una distancia (origen/destino) menor o igual a 70 Kms.							
		Playa Montijo	6.000,00				6.000,00		
		Playa La Ballena	20.000,00				20.000,00		
		Playa Fuentebravía	10.000,00				10.000,00		
		<i>Factor de Medición:</i>	1,00				36.000,00	10,66	383.760,00
1.009	M2	Nivelado, reperfilado, compensación longitudinal y transversal del perfil de playa extrayendo arenas de zonas intermareales y aportando a zonas activas y de reposo, sea cual fuese el ancho de la playa a tratar.							
		Playa La Ballena	55.000,00				55.000,00		
		Playa Peginas-Pta. Candor	100.000,00				100.000,00		
		Piedras Gordas	77.000,00				77.000,00		
		Playas Redes-Ancla-Vistah ermosa	224.000,00				224.000,00		
		Playa La Cachucha	42.750,00				42.750,00		
		Playa Camposoto	130.000,00				130.000,00		
		Playa La Victoria	300.000,00				300.000,00		
		Playa La Barrosa	77.000,00				77.000,00		
		Caños de Meca	36.000,00				36.000,00		
		Playa del Carmen	180.000,00				180.000,00		
		<i>Factor de Medición:</i>	1,00				1.221.750,00	0,52	635.310,00
							Suma y sigue capítulo...		2.260.871,35

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 1 : DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		2.260.871,35
1.010	M3	Arena extendida en dunas y playas, retenida entre estabilizadores (tablestacas, mimbre, empalizadas, etc), extendida tanto longitudinal como transversalmente, hasta adquirir el perfil de playa, desde zona seca a intermareal, incluido la reposición de retenedores de arena existentes.							
		Playa del Carmen	8.750,00				8.750,00		
		<i>Factor de Medición:</i>	1,00				8.750,00	0,95	8.312,50
1.011	M3	Arena procedente limpieza de ríos, arroyos, (aguas arriba), útil para regeneración de playas, extendida y nivelada en playas, utilizando medios adecuados, tanto en extracción como acopio y cribado, excluido transporte a playa.							
		Playa La Ballena	6.000,00				6.000,00		
		Playa Base Naval (río Salado)	4.000,00				4.000,00		
		<i>Factor de Medición:</i>	1,00				10.000,00	3,51	35.100,00
Total Capítulo 1							DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA	2.304.283,85.- €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)	
2.001	M3	Excavación sobre terreno natural, empleando maquinaria convencional u otros medios materiales y humanos con productos resultantes a vertedero y lugar de empleo e incluso compensación de tierras y en su caso canon de vertido.								
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00			Total Partida:	3.500,00	5,93	20.755,00
2.002	M3	Zahorra natural procedente de canteras autorizadas, empleada en relleno y nivelación en superficies tratadas, sea cual fuere la ubicación de éstos, nivelada, compactada al 98% del Proctor Modificado.								
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00			Total Partida:	1.050,00	9,87	10.363,50
2.003	M3	Zahorra natural procedente de canteras autorizadas, empleada en relleno y nivelación en sendero peatonal, sea cual fuere la ubicación de éste, nivelada, compactada al 98% del Proctor Modificado estabilizada con cal con dotación 10%, dosificada y hucmetación según normativa vigente.								
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00			Total Partida:	300,00	15,91	4.773,00
2.004	M3	Zahorra artificial empleada en obra, totalmente terminada y aceptada.								
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00			Total Partida:	2.625,00	13,12	34.440,00
2.005	M3	Tierra vegetal empleada en obra sea cual fuese su procedencia.								
							Suma y sigue capítulo...			70.331,50

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		70.331,50
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	Total Partida:	6.000,00	6,03	36.180,00
2.006	M2	Plantación con plántones facilitados por la Dirección General de Costas, procedentes del vivero de Loredo (Santander) y/u otra procedencia según instrucciones de la Dirección facultativa, incluido el transporte.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	Total Partida:	50.500,00	2,12	107.060,00
2.007	ML	Empalizada de madera en módulos de 2,5 ml formada por 10 unidades de tablas de 7 cms de ancho, 1 cm de espesor y 180 de longitud, de los que 8 unidades serán longitudinales y dos unidades transversales, hincadas en el terreno 50 cms y vista 130 cms; colocadas y puestas en obra según instrucciones de la Dirección de las Obras.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	Total Partida:	5.000,00	13,65	68.250,00
2.008	ML	Empalizada de mimbre colocada en dunas, formada por 5 kg de mimbre/ml, longitud de vara >= 1,80 ml, enterrada en el terreno 50 cms y vista 130 cms, totalmente colocada según indicaciones de la Dirección facultativa.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	Total Partida:	2.500,00	11,72	29.300,00
2.009	ML	Recolocación de tablestacas existentes enterradas o caídas por la acción de los vientos dominantes en playas o dunas, incluida la excavación manual y mecánica para desenterrarla, arreglo de las tablestacas rotas, acopio y transporte de las mismas a la nueva zona de colocación así como la colocación de las mismas.							
							Suma y sigue capítulo...		311.121,50

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		311.121,50
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	5.250,00	10,81	56.752,50
2.010	M3	Material drenante en camino de terrizo, procedente de río de tamaño 100<=D>=15 mm, totalmente colocado en obra, compactado, consolidado, empleando los medios necesarios para su puesta en obra, incluido transportes intermedios sea cual fuese el medio empleado al lugar de empleo y colocación, incluido recebo.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	700,00	13,30	9.310,00
2.011	M2	Malla electrosoldada colocada en pavimentos hormigón de Ø6 y #20, colocada, incluidos puntos de apoyo y separación.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	3.500,00	2,39	8.365,00
2.012	TM	Escollera de peso entre 1,5 y 3 tm colocada en obra, careada y concertada sea cual fuese la actuación y unidad a realizar, incluida la excavación auxiliar y transporte de material sobrante.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	10.465,00	14,65	153.312,25
2.013	ML	Entramado de valla formado por mallas de esparto-pita-poliéster-cañamo, etc, con postes de Ø12 cada ml, de 2,50 ml de altura, para confinar material drenante y firme semirígido, totalmente instalado.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	1.300,00	22,24	28.912,00
							Suma y sigue capítulo...		567.773,25

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		567.773,25
2.014	M2	Pavimentación en sendero y/o aparcamientos con adoquín 14x9x6 doble capa, capa vista formada por áridos cuarcíticos silíceos, antideslizantes, sobre capa de arena, formando motivos según instrucciones de la Dirección facultativa y p/p terminación bordes con hormigón/mortero.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	<i>Total Partida:</i>	1.500,00	24,37	36.555,00
2.015	M2	Pavimento via bicicletas formado por hormigón de 15 cms de espesor terminado en lechada bituminosa de color y motivos a definir por la Dirección de las Obras, totalmente terminado incluido tratamiento de imprimación sobre base granular.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	<i>Total Partida:</i>	350,00	21,38	7.483,00
2.016	M2	Pavimento antideslizante y diferenciación del existente en rampas acceso a playas, vados, acceso a sendero, zona de aparcamientos reservada a disminuidos físicos incluido encofrado.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	<i>Total Partida:</i>	250,00	20,16	5.040,00
2.017	M2	Enlosado con piedra laminada de Tarifa, de 3 cms de espesor, incluido llagueado en pavimentos, escalones, etc.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	<i>Total Partida:</i>	200,00	29,63	5.926,00
2.018	M2	Enlosado con piedra conchífera.							
							Suma y sigue capítulo...		622.777,25

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		622.777,25
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	100,00	32,81	3.281,00
2.019	M2	Pavimento de hormigón impreso, incluido maquinaria, resina, moldes de impresión, encofrados, pintura, varios y medios auxiliares.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	100,00	20,32	2.032,00
2.020	M2	Pavimento con losa de hormigón de 0,30x0,30; 0,40x0,40.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	2.500,00	20,78	51.950,00
2.021	M3	Hormigón HM-200 empleado en adecuación de rampas, estructuras, cimentaciones y/o otras unidades de obra que surgieran en la ejecución de las obras, incluido encofrado y andamiajes.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	100,00	90,68	9.068,00
2.022	M3	Hormigón HM-250 para armar en muros y/o estructuras que surgieran durante la ejecución de las obras, incluido encofrados.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	100,00	99,17	9.917,00
2.023	KG	Acero corrugado empleado en armaduras colocado en obra.							
							Suma y sigue capítulo...		699.025,25

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		699.025,25
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	45.000,00	0,90	40.500,00
2.024	M2	Encofrados especiales no contemplados en unidades específicas, en estructuras, piezas ornamentales, incluida la maquinaria y andamiajes.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	2.500,00	19,15	47.875,00
2.025	M3	Demolición de obra de fábrica, sea cual fuese su naturaleza, incluida edificaciones, con productos resultantes a vertedero controlado, transporte y canon incluido, así como elementos de posible contaminación.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	2.500,00	20,91	52.275,00
2.026	M3	Demolición de hormigón armado sea cual fuera su espesor y constitución con productos sobrantes a vertedero controlado, sea cual fuese la distancia de origen-destino.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	1.500,00	36,31	54.465,00
2.027	UD	Vado de 1,80 ml de ancho, según normativa, construido con adoquines fabricados con hormigón y áridos silíceos-cuarcíticos, asentado sobre mortero y hormigón HM-20, totalmente acabado.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	25,00	204,47	5.111,75
							Suma y sigue capítulo...		899.252,00

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		899.252,00
2.028	M2	Eliminación de plantas invasoras (alóctonas), manualmente con productos sobrantes a vertedero controlado y autorizado, incluido rasanteo y limpieza de la superficie tratada.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	<i>Total Partida:</i>	3.500,00	3,71	12.985,00
2.029	M2	Señalización horizontal aparcamiento minusválidos, incluidas zonas de protección y símbolo, según indicación normativa e instrucciones de la Dirección facultativa.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	<i>Total Partida:</i>	750,00	27,20	20.400,00
2.030	UD	Señal indicativa minusválidos, colocada en obra. incluido poste.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	<i>Total Partida:</i>	50,00	185,69	9.284,50
2.031	UD	Señal indicativa de Ø90, incluido poste, colocada en zona de aparcamientos, isletas, zona de reserva y susos, totalmente colocada.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	<i>Total Partida:</i>	25,00	143,10	3.577,50
2.032	UD	Señal de 1x1 limitación usos, incluida leyenda, colocada en zonas tratadas entre dunas.							
							Suma y sigue capítulo...		945.499,00

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		945.499,00
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	Total Partida:	25,00	196,10	4.902,50
2.033	UD	Módulo de pasarela de 2,05 ml de longitud fabricado de madera tratada; angulares y tornillería de acero inoxidable, ancho útil de 1,8 ml a 2,00 ml y pavimento de madera, incluido voladura apoyo barandilla de 3,5 ml formando parte de la estructura, elementos longitudinales, transversales y en ángulo formando la defensa del mismo material de 1,05 ml de altura y arriostrada, pilares de 2,5 ml a 3 ml de longitud, embutidos éstos como mínimo 1,5 ml en función del trazado longitudinal, totalmente terminado e instalado.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	Total Partida:	50,00	625,74	31.287,00
2.034	UD	Módulo terminación de pasarela transversal de madera de 2,20x2,20 incluida pérgola y/o castillete, acabado con doble escalinata y rampa de pendiente <= 8%, herrajes de acero inoxidable, totalmente terminado, según definición en planos, sea cual fuere la cota de desembarco; parte embutida en la arena.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	Total Partida:	5,00	1.839,00	9.195,00
2.035	UD	Hito finalización pasarela de madera, definido según planos, fabricado con madera trata y herrajes de acero inoxidable, totalmente terminado.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	Total Partida:	10,00	948,37	9.483,70
2.036	MI	Barandilla de madera tratada, según definición planos, colocado en protección márgenes caño - paseo peatonal - paso bici - aparcamientos, incluida cimentación pilotes.							
							Suma y sigue capítulo...		1.000.367,20

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		1.000.367,20
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	1.500,00	47,59	71.385,00
2.037	TM	Mezcla asfáltica prefabricada en caliente colocada en obra, incluido riego de adherencia, elaboración de juntas, compactación y terminación.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	1.500,00	26,82	40.230,00
2.038	ML	Bordillo cuneta, incluida excavaciones, encofrados, cimentación de pilotes, barandilla de seguridad, juntas, encofrados y pendientes, incluido la retirada de restos a vertedero.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	530,00	18,62	9.868,60
2.039	Ud	Pozo de registro, según detalle reflejado en planos, incluido tapa de fundición, excavaciones y puesta en obra, totalmente colocado.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	25,00	248,06	6.201,50
2.040	ML	Bordillo separación, determinación de isletas y resto de cualquier empleo, incluida excavaciones, cimentaciones y retirada de productos sobrantes a vertedero controlado.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	1.500,00	13,43	20.145,00
							Suma y sigue capítulo...		1.148.197,30

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)	
							Suma anterior capítulo...		1.148.197,30	
2.041	UD	Arqueta prefabricada de hormigón de 1,10x1,50x1,50 en conexiones tubería de diferentes diámetros, incluida excavación y puesta en obra, totalmente colocada.								
				<i>Factor de Medición:</i>		1,00	<i>Total Partida:</i>	50,00	179,97	8.998,50
2.042	UD	Imbornal prefabricado incluido rejilla absorción según detalle en planos, totalmente colocado en obra.								
				<i>Factor de Medición:</i>		1,00	<i>Total Partida:</i>	50,00	146,27	7.313,50
2.043	ML	Imbornal transversal en calles incidentes en paseo peatonal, fabricado de hormigón.								
				<i>Factor de Medición:</i>		1,00	<i>Total Partida:</i>	50,00	134,30	6.715,00
2.044	ML	Tubo de hormigón Ø300 mm en conexiones y conducciones aguas pluviales unión a tope con aro de goma, incluida excavación, cama de arena, base y recubrimiento de hormigón y material de relleno hasta coronación del mismo.								
				<i>Factor de Medición:</i>		1,00	<i>Total Partida:</i>	350,00	30,64	10.724,00
2.045	ML	Tubo de Ø400 mm en conducción aguas pluviales.								
							Suma y sigue capítulo...		1.181.948,30	

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		1.181.948,30
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	300,00	29,90	8.970,00
2.046	ML	Tubo prefabricado de hormigón de Ø600 en conducción aguas pluviales incluida la excavación, retirada de productos a vertedero, encofrados, andamiaje, etc.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	250,00	79,88	19.970,00
2.047	ML	Tubo prefabricado de hormigón de Ø800 en conducción aguas pluviales incluida la excavación, retirada de productos a vertedero, encofrados, andamiaje, etc.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	100,00	99,76	9.976,00
2.048	ML	Tubo prefabricado de hormigón de Ø1000 en conducción aguas pluviales incluida la excavación, retirada de productos a vertedero, encofrados, andamiaje, etc.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	100,00	114,94	11.494,00
2.049	ML	Demolición de cerramiento formado por postes de acero galvanizado, cimentación con zapatas de hormigón y malla de tela metálica de 1,75 ml de altura a 2,25 ml, con transporte incluido a vertedero y/o recuperación si en su caso se considerara.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	500,00	5,01	2.505,00
							Suma y sigue capítulo...		1.234.863,30

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		1.234.863,30
2.050	ML	Demolición de cerramiento formado con muros de hormigón (ladrillos, bloques, celosías, entejado, etc) de altura entre 0,50 ml y 2,25 ml, incluido mallazo de altura entre 1,25 ml y 1,75 ml, con transporte incluido a vertedero o recuperación de materiales si en su caso se considerara.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	<i>Total Partida:</i>	1.000,00	10,44	10.440,00
2.051	M3	Volumen aparente de demolición de estructuras (hormigón ó ladrillo), incluida cimentaciones sea cual fuese su profundidad, maquinaria empleada, medios de transporte, acopios intermedios, canon de vertido y medidas de seguridad contra materiales contaminantes, según normativa vigente.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	<i>Total Partida:</i>	9.187,50	9,60	88.200,00
2.052	M3	Material inerte procedente de demolición y otras obras en emplazamiento situado en la traza de las actuaciones contempladas en proyecto, con productos resultantes transportados a vertedero controlado y autorizado, incluido canon de vertido.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	<i>Total Partida:</i>	1.500,00	9,06	13.590,00
2.053	UD	Retirada y demolición de cancela y puertas acceso con productos resultantes a vertedero y/o recuperación, si en su caso se considerara.							
				<i>Factor de Medición:</i>	1,00	<i>Total Partida:</i>	10,00	216,99	2.169,90
2.054	UD	Banco de madera fabricación rústica de 2,5 ml de longitud sobre postes de madera según definición en planos, incluido herrajes y material auxiliar.							
							Suma y sigue capítulo...		1.349.263,20

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		1.349.263,20
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	50,00	165,88	8.294,00
2.055	UD	Banco de hormigón tratado con azulejos seregrafiados, incluido andamiaje y encofrado..							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	10,00	285,34	2.853,40
2.056	UD	Papelera totalmente colocada.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	10,00	233,20	2.332,00
2.057	ML	Canalización eléctrica para puesta posterior de iluminación, incluido tubo de Ø140 de poliéster.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	1.500,00	7,12	10.680,00
2.058	M2	Hidrosiembra con mallazo de protección biodegradable en pavimento tratado, incluida maquinaria, mezcla de semilla, preparación superficie, etc.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	10.000,00	2,49	24.900,00
2.059	M2	Planta autóctona en tratamiento zona de actuación.							
							Suma y sigue capítulo...		1.398.322,60

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		1.398.322,60
<i>Factor de Medición:</i>				1,00	<i>Total Partida:</i>		10.000,00	1,59	15.900,00
2.060	ML	Vallado con malla cinégetica, pilotes de madera tratada con postes de 3,5 ml de altura, hincado en terreno 1,25 ml y visto 2,25 ml, arriostrado y protegido con postes en diagonal simple y refuerzo en cambios de dirección.							
<i>Factor de Medición:</i>				1,00	<i>Total Partida:</i>		1.000,00	13,25	13.250,00
2.061	M2	Limpieza de cordón dunar, con productos sobrantes a vertedero.							
<i>Factor de Medición:</i>				1,00	<i>Total Partida:</i>		12.050,00	0,56	6.748,00
2.062	UD	Alcorque colocado en obra de 1 ml de lado.							
<i>Factor de Medición:</i>				1,00	<i>Total Partida:</i>		150,00	65,19	9.778,50
2.063	M2	Tabiques, tabicones, muros de 0,25 de espesor construidos con bloques de hormigón terminado en enfoscados.							
<i>Factor de Medición:</i>				1,00	<i>Total Partida:</i>		150,00	24,86	3.729,00
2.064	M2	Tabiques, muros, etc, formados con bloques color beig, alvero, blanco, con caras decorativas, incluida armadura.							
							Suma y sigue capítulo...		1.447.728,10

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		1.447.728,10
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	100,00	27,40	2.740,00
2.065	M2	Tabiques de rasillón							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	150,00	16,02	2.403,00
2.066	M2	Fábrica de bloques de hormigón coloreado para revestir de 40x20x20, recibidos con mortero 1:6, de 250 kg de cemento, y rellenos de hormigón HM-20.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	560,00	22,42	12.555,20
2.067	M3	Muros-pilares en accesos con piedra arenisca-caliza, incluido encofrado y armadura.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	50,00	31,10	1.555,00
2.068	ML	Barandilla sobre pilares, incluido pasamanos y cubrimiento de heucos con madera tratada.							
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00		Total Partida:	600,00	48,01	28.806,00
2.069	ML	Balaustrada, incluida base, p/p de pilares, balaustres, pasamanos, armaduras, etc.							
							Suma y sigue capítulo...		1.495.787,30

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 2 : CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)
							Suma anterior capítulo...		1.495.787,30
<i>Factor de Medición:</i>				1,00	<i>Total Partida:</i>		85,00	78,30	6.655,50
2.070	M3	Construcción en reparaciones puntuales, recinto con piedra procedente de préstamos tipo arenisca-ostionera-conchífera y/o recuperada en zonas adyacentes, recogidas con hormigón fabricado in situ con cemento sulfuroresistente, núcleo con mampuestos que permita las filtraciones del agua, empleando encofrados de forma que formen parte de la estructura del corral, incluido terminaciones, excavaciones auxiliares intermedias, transportes especiales, acabados, limpieza, etc. También queda incluida la pérdida de materiales por la acción del mar durante el proceso de reconstrucción, así como imprevistos.							
<i>Factor de Medición:</i>				1,00	<i>Total Partida:</i>		650,00	227,17	147.660,50
2.071	UD	Desagüe de longitud >= 5 ml de corrales fabricado in situ, empleando tubo de Ø600, recubrimiento con fábrica de piedra, incluida boquilla, aletas, apoyo y deslizamiento de compuertas de acero y/o otro material apto para el empleo de compuertas, excavaciones, encofrados, andamiajes naturales y materiales a emplear para deslizamiento de compuertas.							
<i>Factor de Medición:</i>				1,00	<i>Total Partida:</i>		25,00	199,28	4.982,00
2.072	UD	Señal indicativa situación de corral en previsión accidentes navegación, formada por mástil de acero inoxidable de 3 ml de altura anclado y colocado a pie de muro incluida pintura.							
<i>Factor de Medición:</i>				1,00	<i>Total Partida:</i>		12,00	239,36	2.872,32
			Total Capítulo	2	CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO			1.657.957,62.- €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**Capítulo 3 : VARIOS**

Nº	UD	DESIGNACION	UNIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA	TOTAL/PARCIAL	PRECIO (€)	IMPORTE (€)		
3.001	PA	A Justificar Seguridad y Salud según anejo de la Memoria del Proyecto.									
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00			Total Partida:	1,00	26.085,88	26.085,88	
3.002	PA	A Justificar control medioambiental.									
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00			Total Partida:	1,00	6.000,00	6.000,00	
3.003	PA	Abono Integro Reportaje fotográfico, antes, durante y después de cada actuación, incluido vuelo aéreo, vídeos, soporte informático, copias, papel impreso, información y reportajes actuaciones realizadas, trípticos, etc.									
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00			Total Partida:	1,00	4.500,00	4.500,00	
3.004	PA	A Justificar Control Granulométrico arenas.									
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00			Total Partida:	1,00	8.000,00	8.000,00	
3.005	PA	A Justificar Control en cántara									
		<i>Factor de Medición:</i>		1,00			Total Partida:	1,00	10.800,00	10.800,00	
Total Capítulo								3	VARIOS	55.385,88.- €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

NÚMERO	DESCRIPCION	TOTALES €
Capítulo 1 :	DESARENADOS Y PERFILADOS DE PLAYA	2.304.283,85 .-
Capítulo 2 :	CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	1.657.957,62 .-
Capítulo 3 :	VARIOS	55.385,88 .-
Total Presupuesto de Ejecución Material:		4.017.627,35 .-
6%	Beneficio Industrial	241.057,64 .-
17%	Gastos Generales	682.996,65 .-
Total Presupuesto de Contrata:		4.941.681,64 .-
16%	I.V.A.	790.669,06 .-
TOTAL PRESUPUESTO:		5.732.350,70 .- €

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de :

CINCO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y
DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA euros con
SETENTA céntimos

Cádiz, octubre de 2008

Fdo. Lorenzo Fages Antiñolo.

Fdo. Gregorio Gómez Pina