

MEMORIA

**INSTALACIÓN DE UN JUEGO INFANTIL
EN C/ OCELL PARADIS, SON FERRER,
CALVIA.**

**ÀREA DE MANTENIMIENTO DEL AJUNTAMENT DE CALVIÀ
SES QUARTERADES**

AUTOR: Eva María Vicente

Arquitecta Técnica Municipal



1. OBJETO DE LA OBRA, NECESIDADES Y ESTADO ACTUAL.

Las obras a ejecutar tienen por objeto la instalación de un juego infantil en el espacio libre público sito en C/ Ocell Paradis de Son Ferrer, Calvià. El juego será trasladado desde su ubicación actual, Passeig Mar de Palmanova (junto al Club Nautico) hasta el pinar situado frente al Colegio Público Son Ferrer.

Su instalación incluirá la ejecución de un pavimento de caucho en las zonas de seguridad del juego infantil, encintado por un murete realizado con bloque de hormigón vibrado color crema. El perímetro de la zona será delimitado por una valla de madera.

Las necesidades programáticas de la intervención han venido determinadas por parte de la dirección del Área de Mantenimiento del Ayuntamiento de Calvià.

En la actualidad, en la zona donde se instalará el juego se encuentra un PIPICAN que será retirado previamente por personal municipal.

2. ENCARGO DE LA OBRA.

La presente obra ha sido encargada a los Servicios Técnicos del Ajuntament de Calvià por la Dirección del Departamento de Mantenimiento del Ajuntament de Calvià en Enero de 2017.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

La normativa europea (UNE-EN 1176 y 1177) establece una serie de exigencias en materia de seguridad para evitar accidentes en los parques de juego infantil. Sin embargo, esta normativa no es de obligado cumplimiento en la Comunidad Autónoma de Islas Baleares y se trata, más bien, de recomendaciones técnicas de carácter no obligatorio.

Por ello, durante la adecuación de la zona de juegos se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

ACCESO A LA ZONA DE JUEGOS: El cerramiento de la zona de juegos evita que los pequeños salgan a la zona de juego de los mayores, o a zonas con tráfico, facilitando la vigilancia por parte de sus padres, y también reduce la posibilidad que los propietarios de mascotas utilicen para sus animales las zonas reservadas.

Dado que existe tráfico cerca (a menos de 30 metros), el área estará correctamente delimitada y todo su perímetro cerrado con una valla de madera de mínimo 80 cm de altura formada por postes y travesaños de madera de pino tratada en autoclave.

Para cumplir adecuadamente su función de cerramiento y protección, se debe garantizar que la valla instalada disponga de todos los requisitos de seguridad, tanto en sus características como en su instalación. Por ello debe cumplir con los requisitos establecidos en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

De acuerdo con el requisito ***Seguridad frente al riesgo de caídas*** (Sección SUA 1 /3.2.3 Características constructivas) en cualquier zona de Pública Concurrencia, las barreras de protección estarán diseñadas de forma que:

- No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:
 - En la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.
 - En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.
- No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro.

Tanto las entradas como las salidas deberán ser diseñadas de tal forma que los niños sean conscientes de estar llegando o abandonando la zona de juegos. Para ello se instalará un "burladero". Su diseño habrá de adaptarse a usuarios con dificultades de movilidad. Por ello se evitarán escalones, bordillos o pavimentos inapropiados para sillas de ruedas.

En la Comunidad Autónoma de Islas Baleares es de aplicación el Decreto 110/2010 de 15 de octubre, por el cual se aprueba el REGLAMENTO PARA LA MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y LA SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS. En su "Anexo 1 Normas de accesibilidad urbanística, reglamento para la mejora de la accesibilidad y de la supresión de las barreras arquitectónicas" establece como requisitos del ITINERARIO DE PEATONES ACCESIBLE:

- Tendrá un lado libre de obstáculos para peatones de una anchura mínima de 1,80 metros y una altura mínima de 2,20 metros. Excepcionalmente, se permitirán estrechamientos puntuales de una anchura no inferior a 1,50 metros.
- En los cambios de dirección, la anchura libre de paso permitirá inscribir un círculo de 1,20 metros de diámetro.
- No incluirá ninguna escalera ni peldaño aislado.
- Las superficies inclinadas con pendientes inferiores al 5% y longitud menor de 3 metros no se considerarán rampas.
- Tendrá una pendiente transversal no superior al 2%.

SUPERFICIE DE LA ZONA: La superficie de la zona es uno de los factores a tener en cuenta para evaluar la seguridad de cualquier parque infantil ya que debe estar compuesta por materiales blandos que permitan la absorción de impactos y amortigüen golpes. Se recomienda el caucho reciclado o los suelos naturales (como la arena, el césped o la corteza de árbol).

En la zona de juegos de C/ Ocell Paradis se instalará un pavimento amortiguador de caucho en las zona de seguridad del juego infantil, encintado por un murete de hormigón vibrado. El grosor del pavimento amortiguado vendrá dado por la "altura libre de caída" de los elementos de juego instalados. Así, de acuerdo con los 3 m de altura de caída del juego a instalar, el espesor del caucho necesario será de 140 mm.

El pavimento de caucho debe instalarse en superficies planas, firmes, duras, limpias y secas con su correspondiente pendiente para la evacuación de aguas. Por ello se realiza una solera de hormigón para la posterior instalación del juego, sobre la que instalar el caucho.

Esta base de hormigón estará formada por una solera de hormigón armado de 20 cm de espesor, armada con mallazo electrosoldado 15/15/6 y hormigón de planta H-250, incluso reglado de superficies, regado y curado.

4. UNIDADES DE OBRA A REALIZAR

Para la ejecución de las obras se requerirá la realización de los siguientes trabajos:

➤ MOVIMIENTO DE TIERRAS:

- Rebaje puntual de terreno rocoso a fin de ubicar la plataforma de juego al mismo nivel que la acera colindante.
- Apertura de zanjas en terreno rocoso para el hormigón de apoyo de los muretes de encintado.
- Relleno de grava para el drenaje del pavimento.
- Retirada de las tierras procedentes de la excavación y restitución del terreno a su estado inicial.

➤HORMIGONES Y FABRICAS

- Hormigon de limpieza para el apoyo de los muretes de encintado.
- Solera de hormigón de 20cm de espesor, como base para pavimento de zona de juegos infantiles, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa y malla electrosoldada ME 15x15 Ø6 .
- Formación de murete de encintado con pilastras intermedias, de 20 cm de espesor con bloque CV de hormigón color crema.
- Retirada de los escombros resultantes de la obra, incluido su transporte a vertedero autorizado y coste del vertido.

➤MOBILIARIO URBANO.

- Trabajos de desmontaje, traslado e instalación del juego infantil sito en la Platja des Carregador de Palmanova.
- Se delimitará la zona con una valla de madera para área de juegos infantiles tipo VALLA TA-100 ANGLESA o similar, de mínimo 80 cm de altura
- Formación de pavimento de absorción de impactos in situ de caucho 13+1 cm.
- Suministro y colocacion sobre la valla de madera de una señal de aluminio de 40 x 40 cm, indicando la prohibicion de entrada de animales
- Inspección y certificación del área.

La ejecución de las obras incluirá los trabajos de vallado de las obras, replanteo, carga y transporte a vertedero de los escombros, así como los medios de seguridad y limpieza final de la obra necesarios.

El Ayuntamiento de Calvià será responsable de despejar las zonas de trabajo por donde deban discurrir las máquinas y retirar los elementos móviles, etc. También se encargará de los trabajos exteriores para facilitar la realización de los trabajos y permitir el acceso de la maquinaria.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Se prevé un plazo de ejecución de 15 días, a contar desde la firma del correspondiente contrato menor y replanteo de las obras .

6. PLAZO DE GARANTÍA.

El plazo de garantía será de un año a partir de la fecha del acta de recepción de las obras, rigiéndose por lo establecido en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Según la disposición 6ª del RD 9/2008 no será exigible la clasificación del Contratista cuando el presupuesto no supere los 350.000 € más IVA, no siendo nuestro caso.

8. PRESUPUESTO.

El presupuesto de ejecución material de las obras asciende a la cantidad de **VENTITRES MIL NOVENTA Y SIETE EUROS CON UN CÉNTIMO (23.097,01 €)**.

9. DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN.

- Documento nº 1.- Plano de emplazamiento.
- Documento nº 2.- Fotos del estado actual.
- Documento nº 3.- Plano acotado.
- Documento nº 4.- Mediciones y Presupuesto.

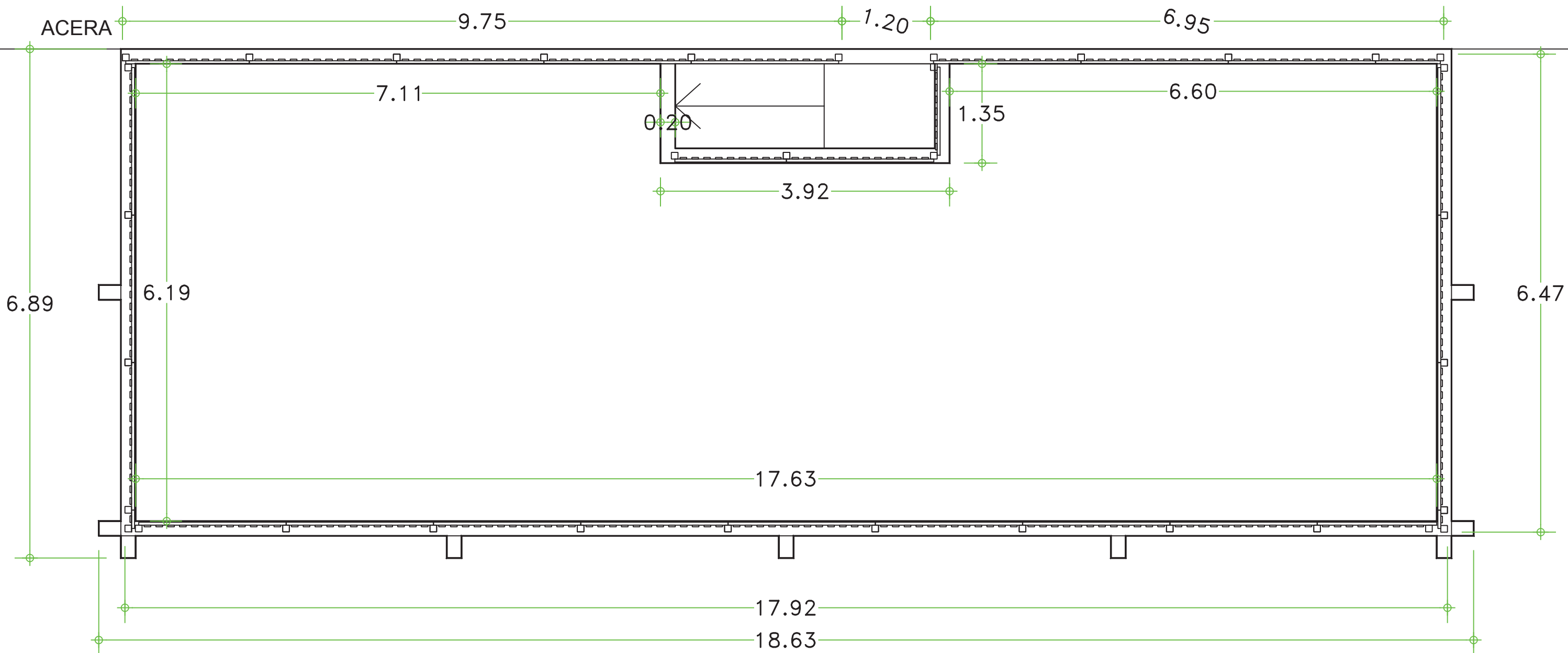
La arquitecta técnica municipal
Fdo.: Eva María Vicente
Calvià,

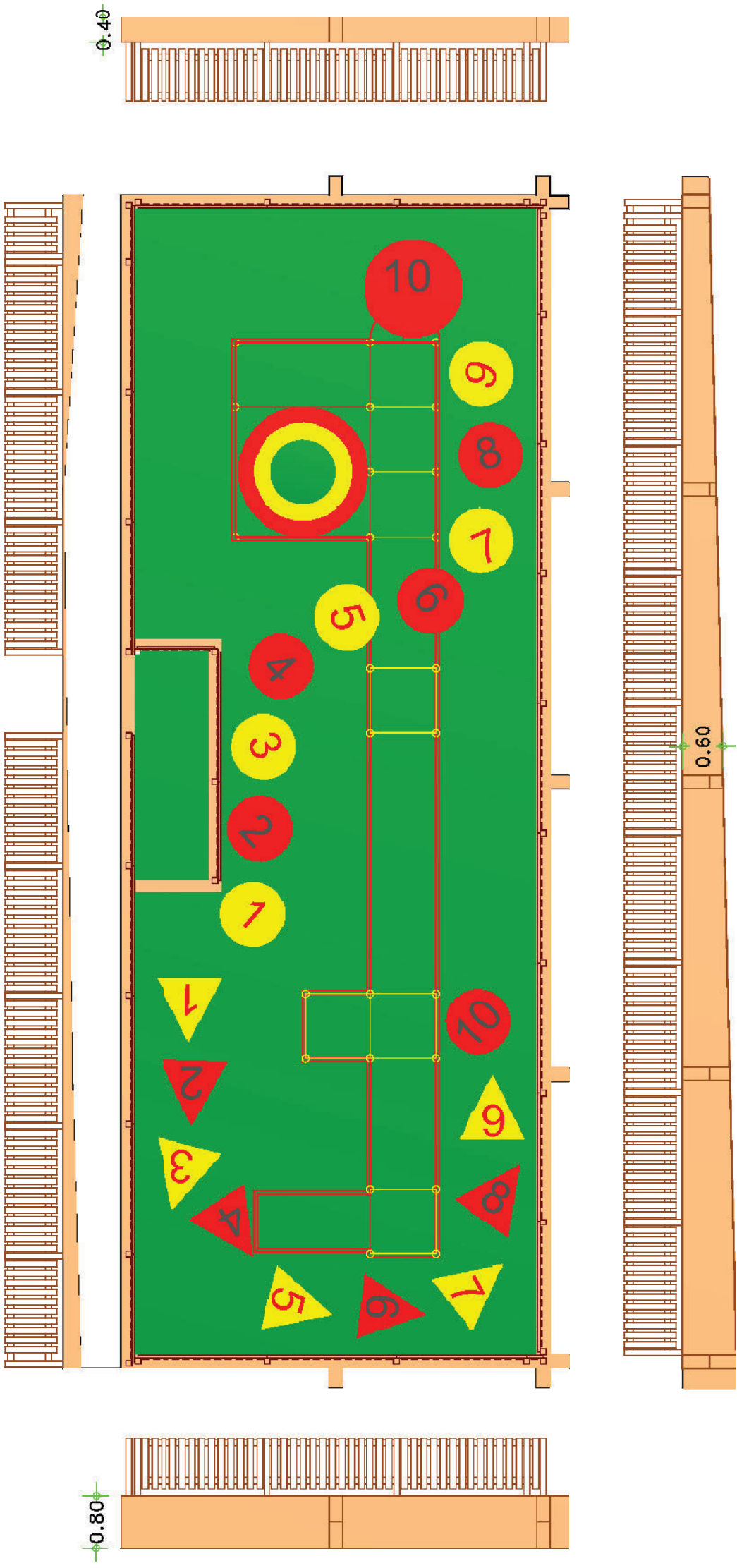
DOCUMENTO Nº 2.- FOTOS DEL ESTADO ACTUAL.





JUEGO A INSTALAR EN LA ZONA VERDE DE SON FERRER





RESUMEN DE PRESUPUESTO

JuegoSonFerrer

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	1.103,98
02	HORMIGONES Y FABRICAS.....	5.477,08
03	MOBILIARIO URBANO	16.515,95
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	23.097,01
	13,00 % Gastos generales..... 3.002,61	
	6,00 % Beneficio industrial..... 1.385,82	
	Suma	4.388,43
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	27.485,44
	21% IVA	5.771,94
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	33.257,38
Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

JuegoSonFerrer

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.01	m3 Rebaje terreno rocoso Rebaje de terreno rocoso, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga de los productos de la excavación sobre camión.	1	18,65	6,90	0,15	19,30		
						19,30	6,00	115,80
01.02	m3 Zanja en terreno rocoso Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas en suelo de roca dura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.							
	Muretes	2	18,65	0,40	0,10	1,49		
		2	6,90	0,40	0,10	0,55		
		2	1,35	0,40	0,10	0,11		
		1	3,95	0,40	0,10	0,16		
						2,31	56,00	129,36
01.03	m3 Relleno de grava Formación de encachado en caja para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas, de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con rodillo vibrante de guiado manual, sobre la explanada homogénea y nivelada. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y regado de los mismos.							
		1	17,65	6,20	0,20	21,89		
						21,89	25,00	547,25
01.04	m3 Gestion tierras excavacion Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra.							
	Rebaje terreno	1,3	18,65	6,90	0,15	25,09		
	Muretes	2,6	18,65	0,40	0,10	1,94		
		2,6	6,90	0,40	0,10	0,72		
		2,6	1,35	0,40	0,10	0,14		
		1,3	3,95	0,40	0,10	0,21		
						28,10	6,00	168,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

JuegoSonFerrer

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05	m2 Restitución del terreno inicial							
	Restitución del acabado del pavimento adyacente de las zonas pavimentadas, sin que queden restos de machaca ni piedras susceptibles de causar daños a los usuarios de la zona de juegos.							
		2	7,90	1,00		15,80		
		1	18,65	1,00		18,65		
						34,45	4,15	142,97
TOTAL 01.....								1.103,98

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

JuegoSonFerrer

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	HORMIGONES Y FABRICAS							
02.01	m3 Hormigon de limpieza Formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido con cubilote, en el fondo de la excavación previamente realizada.							
	Muretes	2	18,65	0,40	0,10	1,49		
		2	6,90	0,40	0,10	0,55		
		2	1,35	0,40	0,10	0,11		
		1	3,95	0,40	0,10	0,16		
						2,31	9,00	20,79
02.02	M2 Solera de hormigón e=20cm Formación de solera de hormigón armado de 20 cm de espesor, como base para pavimento de zona de juegos infantiles, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø6 B 500 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica; apoyada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocado alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla elástica.							
		1	17,65	6,20		109,43		
						109,43	28,00	3.064,04
02.03	m2 Murete de bloque Formación de murete de contención con pilastras intermedias, de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque CV de hormigón, liso hidrófugo, color crema, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), con junta de 1 cm, enrasada, recibida con mortero de cemento industrial, color blanco, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie de apoyo, formación de juntas, ejecución de encuentros, pilastras de arriostramiento y piezas especiales. Sin incluir revestimientos.							
	Muretes	2	18,65	0,60		22,38		
		2	6,90	0,60		8,28		
		2	1,35	0,60		1,62		
		1	3,95	0,60		2,37		
						34,65	65,00	2.252,25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

JuegoSonFerrer

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.04	m3 Gestion escombros							
	Transporte de residuos inertes producidos en obra, con contenedor de 7 m ³ , a vertedero autorizado, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.							
						2,00	70,00	140,00
	TOTAL 02.....							5.477,08

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

JuegoSonFerrer

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	MOBILIARIO URBANO							
03.01	ud Instalacion de juego infantil Trabajos de traslado e instalación del juego infantil sito en la Platja des Carregador de Palmanova compuesto por 4 torres enlazadas con diferentes pasarelas y accesorios de escalada, de 14,60 m de longitud y 3.20 m de ancho, con una altura aproximada de 4.50 m. Incluye el desmontaje, traslado y posterior colocacion del mismo en zona de caucho. El contratista adaptará los pies del juego para su instalación sobre la solera de hormigón. Se incluye el aporte de la tornilleria necesaria para su completa colocacion y los medios auxiliares necesarios para la completa ejecucion de la unidad.					1,00	3.000,00	3.000,00
03.02	ml Instalacion valla madera Suministro e instalacion de tramo de valla, fabricada con barras verticales de madera pino cepillada tipo VALLA TA- 100 ANGLE-SA o similar, de altura minima 80 cm, con cantos redondos y testa biselada, formada por barras verticales de seccion minima 95x21mm con una separacion minima entre ellas de 52mm , atornilladas con tornillos de acero inoxidable en los horizontales de seccion minima 95x34 mm, sobre puntales de seccion minima 90x90mm, tratada en autoclave con clase de uso 4 segun UNE-EN 335 . Anclada al suelo mediante cazoleta.							
		1	9,75			9,75		
		1	6,95			6,95		
		2	6,50			13,00		
		1	17,95			17,95		
						47,65	65,00	3.097,25
03.03	m2 Pavimento in situ Caucho 13+1 Formación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 3 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 140 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 130 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL, unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UVA, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base (no incluida en este precio).							
		1	17,65	6,20		109,43		
						109,43	90,00	9.848,70
03.04	U Señal prohibicion animales Suministro y colocacion sobre la valla de madera de una señal de aluminio de 40 x 40 cm, indicando la prohibicion de entrada de animales.							
						1,00	70,00	70,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

JuegoSonFerrer

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.05	U Inspección y certificación del área Inspección y certificación del área mediante la comprobación de los requisitos de cimentaciones, distancia, así como todos los específicos de seguridad y mantenimiento del área; Informe de la inspección del Área y sus juegos; Revisión del suelo de material no compacto y/o del estado del material sintético de la superficie de absorción de impactos; Determinación sobre el terreno de la altura de caída crítica; Cálculo de la absorción de impactos y prueba del HIC con el acelerómetro triaxial; Recomendaciones para la adecuación a la Normativa; Emisión del Certificado de Conformidad del Área.							
						1,00	500,00	500,00
TOTAL 03.....								16.515,95
TOTAL.....								23.097,01