Juan Antonio Aranburu Aizpuru
Donostia ,telf: 639 002137

Arquitecto Técnico
Master Ingeniero de Edificación



USABAL

Memoria Valorada Actuaciones Varias

- **Paso lateral Fútbol.**
- **Playa piscina + Hierba artificial solárium.**

TOLOSA

Firmado digitalmente por JUAN ANTONIO ARANBURU AIZPURU
Fecha: 2026.01.16 08:24:54 +01'00'

ARQUITECTO TÉCNICO

Juan Antonio Aranburu Aizpuru

PROMOTOR

Tolosako Udala

Urtarrila - 2026

ÍNDICE

1. Agentes participantes
- Promotor del Polideportivo
- Autor del Estudio de las reformas
- Objeto y Temas a reformar

2. Información previa
- Emplazamiento
- Descripción de la reforma y zona del edificio
- Documentos iniciales

3. Descripción de las reformas
- Paso lateral Campo de Fútbol.
- Playa embaldosada + hierba artificial en piscina

4. Presupuestos estimados de Costo Obras de las reformas

5. Cumplimiento de Normativa Oficial

6. Gestión de Residuos

7. Seguridad y Salud Laboral

8. Control de Calidad

9. Catálogo de Materiales propuestos

1. Agentes participantes:

Promotor del polideportivo:
El promotor de las siguientes reformas es Tolosako Udala y domicilio en Plaza Zaharra 6A de Tolosa.

Autor del estudio de las reformas:
El técnico redactor del estudio es Juan Antonio Aranburu Aizpuru, Arquitecto Técnico colegiado nº 842 del C.O.A.A.T. Gipuzkoa, que manifiesta no estar sujeto a incompatibilidad alguna para la elaboración de este estudio de estas reformas.

Objeto y temas a reformar :
El objeto son las reformas paso lineal exterior en zona de campo de futbol y playa con recogida de agua e impermeabilización de la zona de actual solado de madera y cambio a hierba artificial.

2. Información previa:

Emplazamiento :
El POLIDEPORTIVO USABAL se encuentra en el área urbanística SI.2. USABAL NORTE del Plan General de Ordenación Urbana de Tolosa.

Descripción de la reforma y zona del edificio:
El AYUNTAMIENTO DE TOLOSA, dispone del complejo polideportivo en la localidad de Tolosa, comprendido entre el río Oria, el río Araxes y la autovía N-I.
El objetivo del presente informe es la reparación y mejora de algunas de las zonas exteriores de piscina, solárium en esa misma altura junto con una impermeabilización de cuarto de instalaciones de sótano y baldosado y recogidas de aguas en el lateral del campo de fútbol.

Documentos iniciales:
Para la ubicación y redacción del informe de reparaciones se han usado planos existentes del edificio en las zonas exteriores del edificio polideportivo.

3. Descripción de las reformas :

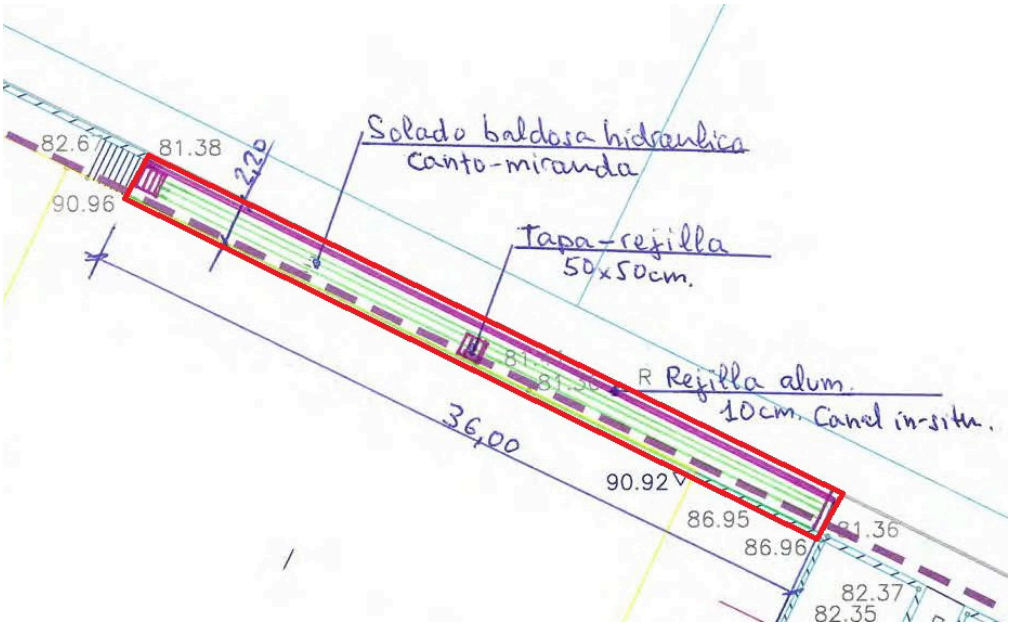


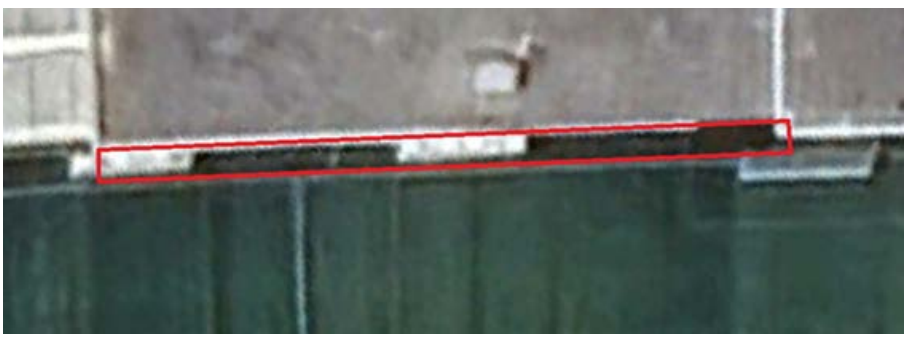
Paso lateral Campo de Fútbol.

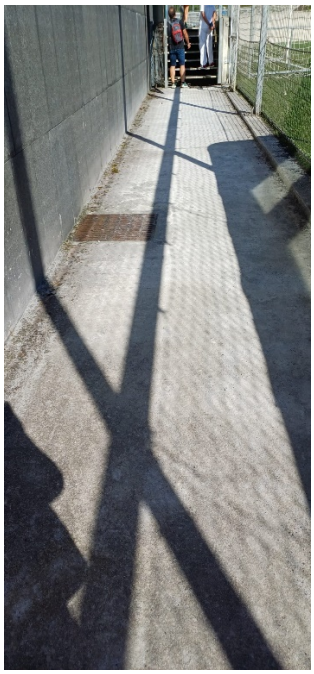
Cuando las aficiones quieren ver los partidos de futbol se suelen situar en la zona lateral del campo desde donde es fácil entrar y salir sin necesidad de entrar al recinto polideportivo. Anteriormente se habilitó la mitad de esta zona y se quedó la otra mitad sin la colocación de suelo, formándose charcos y resaltos que a las personas que se encuentran son incómodos y no tienen un acabado correcto.

Para paliar esta situación se pretenden hacer los trabajos siguientes en esta zona y según el orden de su ejecución son:

- Colocación de la rejilla corrida existente actualmente en todo el borde entre campo y zona de Pasillo. La base se efectúa con mortero de cemento en forma de canal con una ligera pendiente hacia la zona donde se encuentra la conexión a la tubería/arqueta. La rejilla se de 15 cm. en galvanizada igual a la existente.
- Ejecución de las arquetas/rejillas en continuidad con las existentes donde irán a parar las aguas del canal anterior.
- Impermeabilización con pinturas elastoméricas entre suelo y paredes en forma de zócalo.
- Colocación de baldosa de grano miranda recibido con mortero de cemento y dando pendientes desde edificio hasta rejilla. Se efectuarán los cortes y encuentros necesarios según replanteo que se ejecute in-situ.










Playa embaldosada en playa + hierba artificial en piscina y solárium

En la zona de piscinas exteriores el vaso de la piscina grande se encuentra rodeado de una playa que en tres de sus lados se encuentra rodeado de una baldosa antideslizante antes de llegar a la rejilla de recoje-aguas de desbordamiento de la piscina. Esta anchura es variable pero tiene alrededor de 2 mts. Con un final de barandilla a modo de limitación y de corte de movimientos de fuera hacia dentro.

Justamente en el lado de sol, donde se encuentra parte del solárium con amacas-tumbonas el suelo que se encuentra pegado a la piscina y después de la rejilla de aguas es de madera en toda su superficie. Esta se encuentra en mal estado por la incidencia del agua y cloro de la piscina en sus salpicaduras y goteos de las personas que lo usan.

Se pretende con esta actuación cambiar esta zona de suelo de madera con rastreles en un suelo de material cerámico de piscina en 2 mts. De anchura como elemento de playa perimetral y el resto la colocación de hierba artificial al igual que se encuentra el resto de zonas de solárium de la zona de piscina.

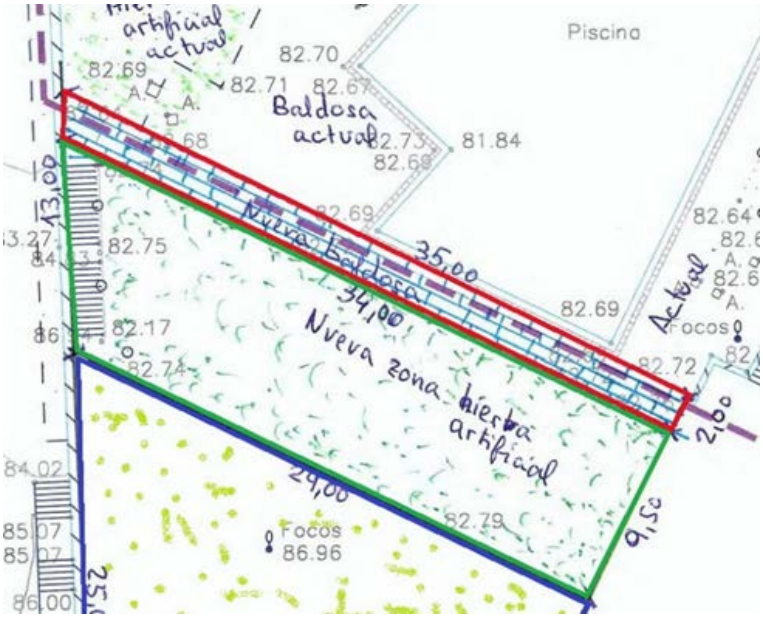
Al encontrarse sobre techo de sótano de cuarto de instalaciones-depuradora de las piscinas y encontrarse actualmente con problemas de impermeabilización se van a ejecutar previamente trabajos de retirada actual de canal-rejilla y piezas de piscina y los trabajos necesarios para la impermeabilización de esta zona de encuentros y la de cubierta de sótano.

Para ello hay que ejecutar los siguientes trabajos:

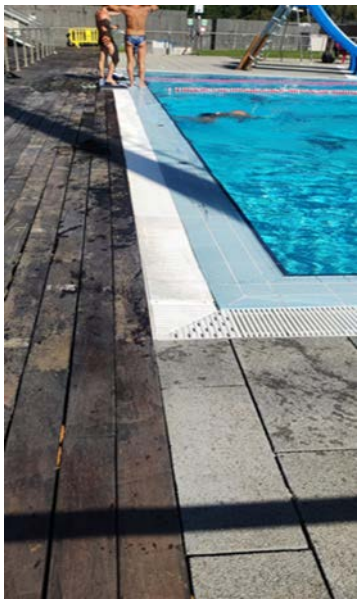
- Retirada del actual suelo de madera junto con sus rastrelados.
- Retirada de canal-rejilla + piezas superiores y lateral (unos 20 cm) del borde de piscina y su sumidero y otros trabajos que conlleve su mejora de instalación de recogida de aguas de piscina.
- Limpieza + reforma de base para la colocación de láminas de impermeabilización e impermeabilización “especial” en zona de piscina.
- Recrecido de morteros de cemento como base de hierba artificial y de playa de piscina con pendientes a los sumideros existentes, incluso con arreglo y posible modificación de los mismos. Si se necesitase un acabado superficial para el pegado o posicionamiento de la hierba

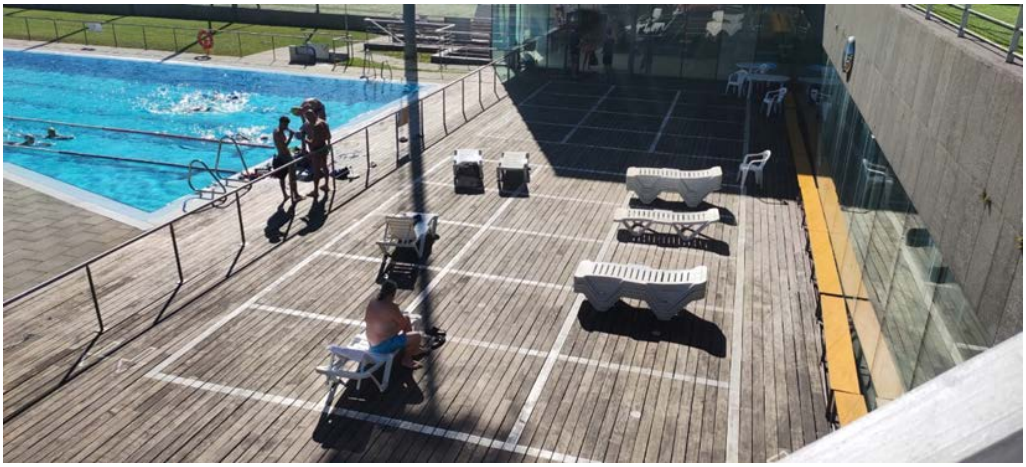
artificial, se deberá de ejecutarlo.

- Ejecución de canal-rejilla lateral de piscina con conexiones y saneamiento de aguas nuevas.
- Ejecución de cerámica de piscina con rejunteos , encuentros, similar a las actuales.
- Ejecución del suelo cerámico de playa de piscina en esa cara, con los trabajos de recrecido con mortero de cemento y pendientes hacia zona des sumideros de aguas existentes. Este mortero tendrá la condición de resistente a cloros y humedades de agua, para que no se pueda descomponer en un futuro.
- Colocación de cerámica antideslizante de piscinas, que llevarán los acabados iguales o `parecidos a los existentes y podrán ser de juntas abiertas o cerradas según material y decisiones de las muestras presentadas.
- Remates de impermeabilización del perímetro lateral trasero de la zona con el edificio polideportivo colindantes a modo de zócalo impermeabilizante para que estas zonas no puedan absorber aguas y trasmitirlas hacia el interior. Se ejecutarán con material elastomérico o láminas elastoméricas aplicado in-situ o predeterminadas.
- Colocación de hierba artificial de los modelos de piscina para su resistencia, longitud de alturas, densidad de puntadas, etc…..,según marque el presupuesto/oferta y modelos presentados. Se dejaran las juntas y piezas de unión necesarias y se finalizarán los trabajos con las arenas de sílice bien extendidas y movidas para su posicionamiento como elemento de estabilización de temperaturas.

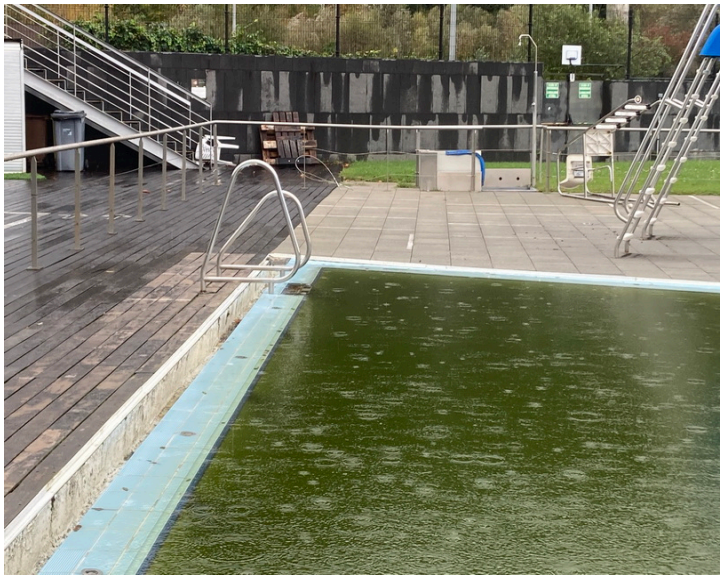


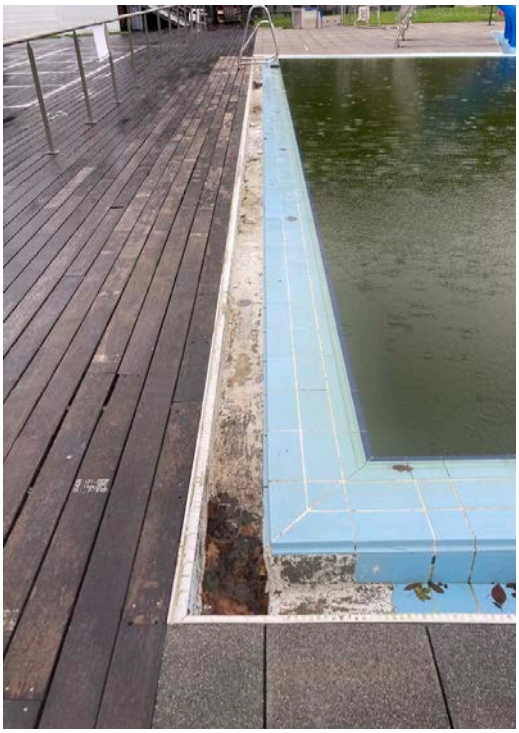


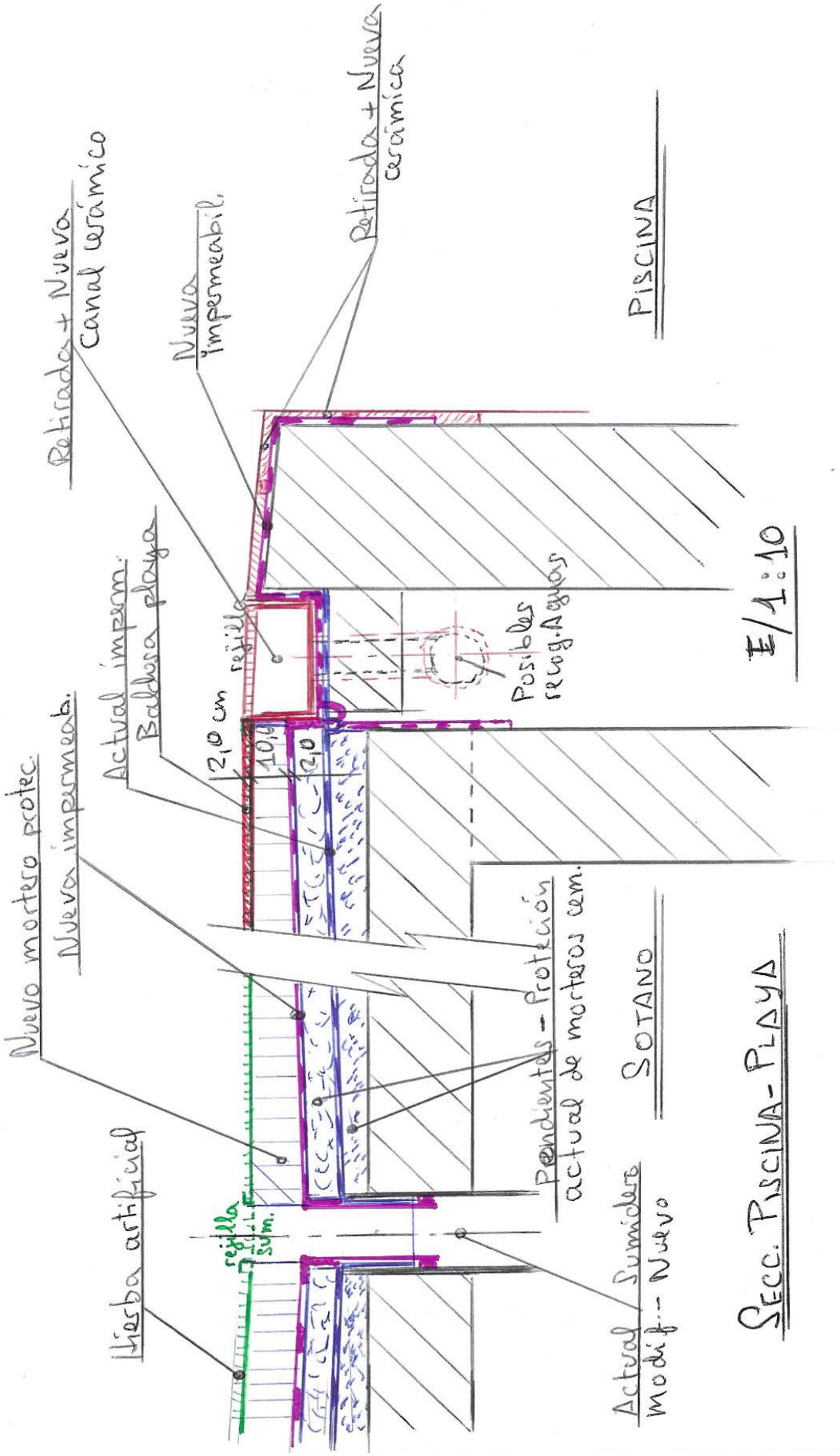











Retirada + Nuevo
Canal cerámico
Nuevo
impermeabil.
Retirada + Nueva
cerámica
PISCINA
Actual impermeab.
Baldosa plana
Nuevo mortero protec.
Nueva impermeab.
2,0 cm
10,0
2,0
Posibles
rejas Aguas
E/1:10
Hierba artificial
Pendientes - Protección
actual de morteros cem.
SOTANO
Actual Sumideros
Modif. - Nuevo
SECC. PISCINA - PLAYA

4. Presupuestos estimados de Costo Obras de las reformas

Reformas Campo Futbol-Piscina Polideporivo Usabal , Tolosa

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
1	SUELO de TERRAZO GRANO MIRANDA, campo futbol.....	18.107,53	17,54
2	SUELO de HIERBA ARTIFICIAL+Playa piscina.....	82.272,96	79,71
3	SEGURIDAD SALUD-CONTROL CALIDAD-GESTION RESIDUOS.....	2.837,72	2,75
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	**103.218,21**	
	13,00% Gastos generales..... 13.418,37		
	6,00% Beneficio industrial..... 6.193,09		
	SUMA DE G.G. y B.I.	19.611,46	
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION CONTRATA	**122.829,67**	
	21,00% I.V.A..... 25.794,23	25.794,23	
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION CONTRATA + IVA	**148.623,90**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS VEINTITRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

DONOSTIA, a

EL PROYECTISTA



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 01 SUELO de TERRAZO GRANO MIRANDA, campo futbol

01.01 **Ud ARQUETA40X40X80 + TAPA-REJILLA ACERO REFORZA**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARQUETA PREFABRICADA DE HORMIGON, COLOCADA EN SOLERAS INTERIORES, DE DIMENSIONES 40 X 40 CM Y 60 M DE PROFUNDIDAD MEDIA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGON H-200 DE 15 CM DE ESPESOR, MURETES DE HORMIGON H-25 DE 15 CM DE ESPESOR ARMADO CON MALLAZO 15x15x5. INCLUSO ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, DADO DE HORMIGON, CODO DE 160 MM DE DIAMETRO INTERIOR, P.P. DE EMBOCADURAS Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES, FORMACION DE PENDIENTES Y MEDIAS CAÑAS EN ARISTAS, CERCO Y TAPA-REJILLA DE FUNDICION REFORZADA DE RESISTENCIA 50KN , RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO, EXCAVACION Y TRANSPORTE DE TIERRAS A VERTEDERO; CONSTRUIDA SEGUN DIRECTRICES NTE/ISS-50. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.

Arquetas-rejillas	1	3,00		3,00		
				3,00	386,47	1.159,41

01.02 **ML COLECTOR ENTERR. PVC 80 A 125/2,9 MM**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLECTOR ENTERRADO DE PVC REFORZADO DE ALTA RESISTENCIA COLOR TEJA, DE 125 A 80 MM DE DIAMETRO EXTERIOR Y 2,9 MM DE ESPESOR, S/UNE 53.332, CON UNIONES DE CABEZA DE CAMPANA, INCLUSO SOLERA DE 10 CM DE ESPESOR DE HORMIGON EN MASA H-20 Y RELLENO CON H-150 DESDE BASE DEL TUBO HASTA BAJO SUBASE (-15 CM SUELO ACABADO), P.P. DE EXCAVACION DE ZANJA Y TRANSPORTE DE TIERRAS A VERTEDERO; CONSTRUIDO SEGUN NTE/ISS. MEDIDA LA LONGITUD ENTRE EJES DE ARQUETAS.

Conexiones rejilla-arquetas	3	2,00		6,00		
				6,00	64,86	389,16

01.03 **ML CANAL SUMIDERO MORTERO DE 15X15cm + REJILLA ACERO GALV.**

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANAL SUMIDERO DE DIMENSIONES 15 CM DE ANCHO Y 15 CM DE PROFUNDIDAD, FORMADO POR SOLERA DE HORMIGON EN MASA H-25 DE 15 CM DE ESPESOR CON FORMACION DE PENDIENTES, LATERALES DE MORTERO DE CEMENTO RESINOSO EN MASA M-15, INCLUSO P.P. DE FORMACION DE PENDIENTES, RECIBIDO DE CERCO DE PERFIL LAMINADO, ROTURAS Y TRANSPORTE DE RESTOS; CONSTRUIDO SEGUN NTE/ISS-53. MEDIDA LA LONGITUD LIBRE POR EL INTERIOR INCLUSO REJILLA DE ACERO GALVANIZADO, IGUAL A LA ACTUAL.

Continuacion actual	1	36,00		36,00		
				36,00	120,72	4.345,92

01.04 **ML LAMINA IMPERMEABILIZANTE ENCUENTRO ESQUINA PARED**

Impermeabilización de encuentro entre pared y solera,formada por membrana impermeablizante: LBM(APP)-40-FP: lámina no autoprotegida, de betún plastomérico APP, de elevado punto de reblandecimiento, con armadura de fieltro de poliéster (FP) de 160 gr/m2 reforzado y estabilizado, acabado en film termofusible por ambas caras, tipo Morterplas FP 4kg, totalmente adherida al soporte con soplete; Desarrollo 1 m de anchura. Medida la longitud proyectada

Encuentro con edificio	1	38,00		38,00		
				38,00	93,69	3.560,22

01.05 **m2 RECREC + PENDIEN MORT. HIDROFUGO CEMENTO 7CM,fibra**

Recrecido y pendientes de mortero de cemento hidrófugo con fibras de vidrio inclusionadas de 7cm. de espesor medio, para posterior colocacion de solados pegados con el mismo material, colocado y nivelado; construido segun nte/rsr.

Suelos	1	37,00	2,20	81,40		
				81,40	45,94	3.739,52

01.06 **m2 SOLADO BALD.MICROGRANO MIRANDA 40X40 ANTIHIELO,exterior**

Solado con baldosas de grano miranda (arido labado) antihielo de 40 x 40 cm,* 4 cm. de espesor,en zona lateral futbol exterior, precio de adquisicion de (p.V.P.40 eur/m2.), recibidas con cemento cola o directamente sobre lecho de masa anterior, incluso piezas especiales, nivelado, enlechado y limpieza del pavimento, suministros y colocacion, material complementario y medios auxiliares; construido segun nte/rsr-3 , prescripciones tecnicas rsb. medida la superficie ejecutada.

Suelos	1	37,00	2,20	81,40		
				81,40	60,36	4.913,30

Redactor del Proyecto Reforma — Reformas Campo Futbol-Piscina Polideporivo Usabal , Tolosa — 4

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 SUELO de HIERBA ARTIFICIAL+Playa piscina								
02.01	**m2 DEMOL./TRANSP. MANUAL SUELOS TARIMA MADERA S.RASTRELES**								
	Demolición-arrancado de suelos actual de madera en láminas sobre rastreles anclados al mortero base, realizada mediante medios manuales. limpieza y retirada de escombros a pie de carga , hasta el container,con lonas de protección de polvos y con transporte al vertedero, canon de vertido, gestión de residuos y con p.P. de medios auxiliares.								
	Terraza	1	35,00	12,00		420,00			
							420,00	20,72	8.702,40
02.02	**M2 RECRECIDO 10-15 cm MORTERO CT-C5-F2 -TERRAZAS (Hidrófugo)+fibras**								
	Recrecido del soporte de pavimentos en LOSA EXTERIOR con mortero CT-C7 F-2 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-7) de 15 cm. de espesor con láminas de fibra de vidrio como armadura anti-fisuraciones, maestreado-nivelado final y con ligeras pendientes hacia sumideros, cortes finales de 5x5 mts. antes de las retraciones. Medido en superficie realmente ejecutada, con una tolerancia máxima en planimetría de 3 mm., incluso p.p. de tiras de porexpan en encuentros con paramentos verticales, conforme a la norma UNE-EN-13813:2003. incluye aditivo hidrofugante.								
	Terraza	1	35,00	11,00		385,00			
							385,00	46,84	18.033,40
02.03	**m2 CESPED ARTIFICIAL ,PDF_AINSA-27,jardines-piscina**								
	Pavimento de CESPED ARTIFICIAL_AINSA-27, en zona de jardines-piscina : Altura de la fibra(monofilamento),27mm. Decitex (dtex): 2.950 ,Color Marrón claro /Beige, Galga 3/8 " Peso de la fibra texturizada(gr/m2) 575 , Metodo de produccion(DIN 61151Tufting ,Puntadas por cada 10 cm lineal 24 , por cada m2 25.200, Backing primario Doble tejido negro, 100 % PP, Fibras por puntada 32, Peso del backing primario(gr/m2 190 , Fibras por m2 840.000 , Backing secundario SBR Latex , Peso fibras por m2 (Gr) 1.915 Peso del backing secundario (gr/m2) 1.050 PESO TOTAL (Gr) 3.155, Total peso backing (gr/m2) 1.240 , colocado adherido en uniones de rollos y todo el perímetro de la terraza. Incluso sílice vertido y extendido sobre cesped , Uniones con sumideros y cepillados finales de pelo superficial. Acabado total con elementos perimetrales, sumideros, rejillas,piezas de playa en piscina.								
	Terraza	1	35,00	10,00		350,00			
							350,00	24,00	8.400,00
02.04	**m2 PERMOSOL POOL MICROPERLAS,PLAYA DE PISCINA**								
	Suministro e instalacion de playa de pisia en PERMOSOL POOL MICROPERLAS. El pavimento novedoso de última generación constructivista es un pavimento decorativo mediante un sistema de revestimiento permanente formado por escamas diminutas de óxido de silicio pigmentado y aglutinado con agentes poliméricos, ofreciendo un revestimiento duradero de alto rendimiento, resistente al deslizamiento y al agrietamiento.PERMOSOL MICROPERLAS es un pavimento fungicida y con filtro de luz ultravioleta con buena intensidad de tono y de excelente comportamiento antifisuras y una excelente resistencia a la intemperie.El cuarzo (SIO2) cuyo componente es primordial hace que sea un pavimento mineral, por lo que no pierde brillo o cambio de color. . Medida la longitud indicada en planos.								
	Playa piscina	1	36,00	2,00		72,00			
							72,00	111,71	8.043,12
02.05	**ML LAMINA IMPERMEABILIZANTE PERIMETRO SOLARIUM**								
	Impermeabilización desde suelo actual hasta TABIQUE LADRILLO de cierre de polideportivo, formada por membrana impermeablizante: LBM(APP)-40-FP: lámina no autoprotegida, de betún plastomérico APP, de elevado punto de reblandecimiento, con armadura de fieltro de poliéster (FP) de 160 gr/m2 reforzado y estabilizado, acabado en film termofusible por ambas caras, tipo Morterplas FP 4kg, totalmente adherida al soporte con soplete; Desarrollo de 1 mts. de anchura total de lámina.Medida la longitud proyectada								
	Perimetro edificio	1	50,00			50,00			
							50,00	54,95	2.747,50
02.06	**Ud SUMIDERO SIFONICO ACERO IBNX. 20X20**								
	SUMIDERO SIFONICO DE ACERO INOXIDABLE DE 20X20 CM CON REJILLA, TOTALMENTE INSTALADO, INCLUO SUMINISTRO Y COLOCACION, MATERIAL COMPLEMENTARIO , PICADO Y LLEVADO HASTA ARQUETA MÁS CERCANA EN SOLERA Y MEDIOS AUXILIARES. EN ZONA DE HIERBA ARTIFICIAL; CONSTRUIDO SEGUN PRESCRIPCIONES TECNICAS Y PLANOS DE PROYECTO.								
	Estimado	1	4,00			4,00			

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

TOTAL CAPÍTULO 01 SUELO de TERRAZO GRANO MIRANDA, campo 18.107,53

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							4,00	178,37	713,48
02.07	**M2 IMPERMEABILIZAC. ZONAS EXTER. SOBRE SUELO ACTUAL+GEO TEXTIL**								
	Realización de impermeabilizacion de sulo de sotano con las siguientes capas; 1. Colocación de una primera capa de impermeabilización, tipo LBM-30 FP de mínimo 3 Kg en plena adherencia sobre soporte. 2. Colocación de segunda lámina asfáltica autosoldable, tipo LBM 40 F-FP autoprotegida mineral. Se incluye así mismo la ejecución de solape hacia el muro de sótano enterrado y solape con impermeabilizaciones de losa, anclajes en cierre perimetral para recoger las telas, sellado de juntas, piezas de acero galvanizado necesarias para recoger la impermeabilización en petos, zonas de cantos vivos y esquinas de canalón, así como todos los elementos necesarios para garantizar la estanqueidad y durabilidad de la zona. 3. Geotextil superior para protección de lámina Otros aspectos a tener en cuenta y que quedan incluidos en al presente partida son los siguientes: cazoletas y sumideros, tanto de salida horizontal como vertical, de casa compatible con el sistema de impermeabilización, terrain o similar, Los encuentros con elementos verticales, se redondearán con una escocia o chaflán que formen un angulo de 135º + 10º. Se incluye así mismo pruebas de estanqueidad de la cubierta mediante relleno de la misma con lámina de agua hasta comprobación por parte de la DF y OCT que se repetirá hasta su conformidad. Medida la superficie de la zona impermeabilizada en proyección horizontal, sin incrementarse la medicion por solapes en vertical y horizontal con los distintos elementos de cubierta.								
	Terraza	1	36,00	12,00		432,00			
							432,00	52,25	22.572,00
02.08	**m2 DEMOL.SOLADO BALDOSAS A MANO,ZONA PLAYA PISCINA**								
	Demolición de pavimentos zona de playa piscina de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Zona de piscina-playa	1	16,00	1,20		19,20			
							19,20	26,13	501,70
02.09	**Pa TRABAJOS INSTALACIONES SANEAMIENTO,justificar**								
	Partida alzada a JUSTIFICAR sobre los trabajos de saneamiento, tubería de PVC y conexiones de canal de lateral de piscina-rejilla, con trabajos de : - Excavación y sacado de tubería actual, - Nuevas tuberias de PVC, conexiones verticales ,embocaduras de canal. - Cerrado de trabajos para el funcionamiento correcto. TODO incluido.								
							1,00	1.206,26	1.206,26
02.10	**M2 RASEO SUPERFICIES ALREDEDOR de PLAYA,IDROFUGO-ELASTICO**								
	Raseo de superficies mediante enfoscado maestreado y talochado impermeable-elastico sobre zona de playas , canal y paramentos de piscina para posterior aplicación de acabado, previa aplicacion de resina-puente de unión en toda la superficie, parte proporcional de zarpeo en zonas deterioradas indicadas por la DIrección y posterior raseo con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-40, espesor medio 20 mm, colocación de mallazo de fibra de vidrio o similar para evitar fisuras y como puente de unión entre los raseos antiguos y nuevos, i/regleado, totalmente terminado y acabado, con planeidad de las superficies.								
	Playas+canal	1	17,00	2,00		34,00			
							34,00	38,74	1.317,16
02.11	**M2 IMPERMEABILIZACION SCHLUTER KERDI ZONA PISCINA-BORDE**								
	Realización de impermeabilizacion horizontal-vertical formada por: impermeabilizacion a base de lamina schluter kerdi de polietileno revestida por ambas caras con una tela no tejida colocada con cemento cola de la propia casa. Para la ejecución de la impermeabilizacion y dentro del precio por m2 de la partida, se ejecutaran las uniones entre láminas solapadas,la únión entre las láminas se ejecutará con cinta KERDI-KEBA, así mismo se utilización las piezas soladas prefabricadas para la confeccion de esquinas interiores y exteriores mediante kerdi-kereck-f/km, manguitos prefabricados para la impermeabilización de pasos de tuberias, KERDI MV. Medida la superficie total ejecutada en horizontal incluida en esta superficie la parte proporcional de elevacion por tabiques 20 cm sobre el nivel de acabado. Cuando se impermeabilicen superficies verticales y horizontales se solaparan las telas. Otros aspectos a tener en cuenta, y que quedan incluidos en la presente partida son los siguientes: las uniones e impermeabilizaciones con sumideros de piscina y terrazas, incluso rejillas si fueran necesarias se realizarán mediante soluciones aportadas por la propia casa. Las juntas de dilatación se harán mediante la cinta kerdi-flex. Se incluye asi mismo la ejecucion de prueba de estanqueidad de la membrana. Medida la superficie en proyección horizontal sin incrementos por solapes y elevaciones.								
	Terraza	1	16,00	2,50		40,00			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							40,00	78,38	3.135,20
02.12	**ml REBOSADERO GRES WIESBADEN 244 mm.,Similar existente**								
	Rebosadero de piscina en gres vitrificado SIMILAR al ACTUAL , con nivel desbordante tipo Wiesbaden con un ancho de 244 mm., formado por cuatro piezas en canal, con borde saliente vertical en sistema Wiesbaden de 244x244x150 mm. y color blanco, rejilla para el canal, con textura antideslizante, en PVC con sección en T con un ancho de 195 mm., color blanco ensamblada entre sí, las piezas del canal estarán colocadas con juntas de 6 mm. entre si, recibidas con adhesivo C1 s/EN-12004 Ibersec tradicional gris y rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Ibersec Junta Color y limpieza, s/NTE-RPA-3.								
							16,00	227,92	3.646,72
02.13	**m2 REV.GRES PLAYAS 245x120 mm.,SIMILAR a las ACTUALES**								
	Revestimiento de playas de vasos de piscinas, con plaqueta de gres antideslizante de 245x120x9 mm. o SIMILAR a las ACTUALES en color natural, colocadas con juntas de 6 mm. de ancho, recibidas con adhesivo C1 s/EN-12004 Ibersec tradicional gris, rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Ibersec Junta Color incluso PIEZA ESPECIAL de BORDE , juntas de dilatación y retracción selladas con polisulfuro, marcaje y señalización de calles con plaquetas de distinto color.								
	playita+piscina borde	1,4	15,00	1,00		21,00			
							21,00	73,87	1.551,27
02.14	**ml DESMONTADO, ACOPIO Y MONTADO DE BARANDILLA**								
	Desmontado de barandilla de inox. existente, protec- ción de la misma mediante fieltro y acopio en lugar indicado por la propiedad durante la duraccion de las actuaciones. Retirada de protecciones y colocación en su posición origi- nal. P.p. de accesorios y medios auxiliares._								
							35,00	48,65	1.702,75
02.15	**pa SOLADO LOSA GRANIBLOCK 50*33*5 ADHERIDO, VARIANTE AL PERMOSOL**								
	VARIANE. Solado en playa piscina similar al existente formado por baldosas/losas Graniblock 50*33*5 recibidas con cemento co- la. P.p. de nivelado, enlechado, piezas especiales, accesorios y medios auxiliares								
							72,00	0,00	0,00

TOTAL CAPÍTULO 02 SUELO de HIERBA ARTIFICIAL+Playa piscina..... 82.272,96

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 SEGURIDAD SALUD-CONTROL CALIDAD-GESTION RESIDUOS								
03.01	**pa SEGURIDAD Y SALUD**								
							1,00	1.035,99	1.035,99
03.02	**pa CONTROL DE CALIDAD**								
							1,00	450,43	450,43
03.03	**pa GESTION de RESIDUOS**								
							1,00	1.351,30	1.351,30
	TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD SALUD-CONTROL CALIDAD-GESTION								**2.837,72**
	TOTAL PRESUPUESTO								**103.218,21**

5.- Cumplimiento de la Normativa Oficial

- Reglamento General de la ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.
- Ley sobre promoción de la accesibilidad y Normas Técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación (Ley 20/1997, de 4 de Diciembre y Decreto 68/2000, de 11 de Abril). Comunidad Autónoma del País Vasco.
- CTE Parte I. Código Técnico de Edificación (Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo)
  - DB-HE: Ahorro de Energía (Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril)
  - DB-HS: Salubridad (Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril)
  - DB-SI: Seguridad en caso de incendio (Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril, modificaciones conforme al Real Decreto 173/2010., de 19 de febrero (BOE 13-013-2010)
  - DB-SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad (173/2010 de 19 de febrero)
  - DB-HR: Protección Frente al ruido (Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril)
  - DB-SE: Seguridad Estructural (Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril)
  - DB-SE-AE: Seguridad Estructural. Acciones en la edificación (Orden VIV/984/2009, de15 d Abril)
  - DB-SE-A: Seguridad estructural. Acero (Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril)
  - DB-SE-F: Seguridad estructural. Fábrica (Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril)
  - DB-SE-C: Seguridad estructural. Cimientos (Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril)
  - DB-SE-M: Seguridad estructural. Madera (Orden VIV/984/2009, de 15 de Abril)
- R.E.B.T.: Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto).
- RITE: Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (Real Decreto 1027/2007, del 20 de Julio) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas en los Edificios CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1027/2007.
- Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias ICG 01 a 11 (Real Decreto 919/2006 del 28 de julio).
- Decreto 171/1985 de 11 de Junio, por el que se aprueban las normas técnicas de carácter general, de aplicación a las actividades, Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas a establecerse en suelo urbano residencial
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco.
- DECRETO 165/1999, de 9 de marzo, por el que se establece la relación de actividades exentas de la obtención de la licencia de actividad prevista en la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco. Vasco.
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Control de Calidad (Decreto 238/1996 de 22 de Octubre). Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre).
- Normas UNE citadas en las normativas y reglamentaciones.

6.- Estudio de Gestión de Residuos de Construcción

Art. 4.1. a). R. D. 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13.02.08) y la Separación mínima de Residuos según art. 8 de la 112/20

Se redacta el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición que establece, en su artículo 4, entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la **CANTIDAD**, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por BOPV 3 septiembre del 2012 ó Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Relación de **MEDIDAS para la PREVENCIÓN** de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de **REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN** a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las **MEDIDAS para la SEPARACIÓN** de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación de separación establecida en el artículo 5 del citado Real Decreto 105/2008.
- Las prescripciones del **PLIEGO de PRESCRIPCIONES** técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una **VALORACIÓN** del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En su caso, un **INVENTARIO** de los **RESIDUOS PELIGROSOS** que se generarán.
- **PLANOS** de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7.- Estudio Básico de Seguridad y salud Laboral

El objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral en los trabajos de edificación tiene por objeto realizar los esquemas organizativos, estudiar procedimientos constructivos y de seguridad, así como los riesgos de los diferentes trabajos a realizar en esta obra, para que podamos saber cuales son las mejores soluciones y protecciones para que se pueda desarrollar la totalidad de los trabajos en la ejecución de edificios, desde su inicio hasta su final, con total seguridad.

Su aplicación será vinculante para todo el personal propio de la obra y el dependiente de otras empresas subcontratadas por ésta, para realizar sus trabajos en el interior del recinto de la obra, con independencia de las condiciones contractuales que regulen su intervención en la misma.

No le será exigible por la Autoridad Laboral ni por la Propiedad, la responsabilidad "in vigilando", de las diversas empresas de contrata no vinculadas contractualmente, de forma directa o indirecta con ella.
El P.S.S.L. podrá ser modificado en función del proceso de ejecución de la obra y de las posibles incidencias o modificaciones de proyecto que puedan surgir a lo largo de la misma, previa aprobación expresa del Coordinador de Seguridad, siguiéndose la necesaria información y comunicación a los representantes legales de los trabajadores en el Centro de Trabajo, quienes podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas de mejoras preventivas que estimen oportunas.

Las empresas contratistas, deberán conocerlo para, en función de sus métodos de trabajo y herramientas o maquinaria utilizada, poder modificarlo y adaptarlo a sus condiciones reales de trabajo.
Cada contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio de Seguridad, en función de su propio sistema de ejecución de la Obra.
El promotor deberá nombrar un Coordinador de Seguridad, al objeto de redactar el Plan de Seguridad donde se concreten las medidas para la realización de las obras, el cual deberá ser aceptado por todas las contratas intervinientes en la obra.
Centro asistencial más próximo: A una distancia inferior a 2 km, se encuentra la zona hospitalaria del Provincial de Tolosa.

Al objeto de realizar un estudio de los riesgos y medidas de seguridad a adoptar durante las tareas de reparaciones varias que nos ocupa, debemos considerar las siguientes fases:

- Trabajos preparatorios.
- Demoliciones.
- Realización de acometidas generales e instalaciones de obra.
- Trabajos de albañilería
- Tabiquería interior.
- Solados y alicatados.
- Instalaciones interiores.
- Fontanería.
- Electricidad.
- Trabajos de herrería:
- Falsos techos.
- Pintura.
- Carpintería.
- Colocación de vidrios

De acuerdo con las fases definidas, analizaremos los riesgos previsibles en cada una de ellas y las medidas de protección a adoptar, al objeto de reducir o eliminar las causas y aminorar las consecuencias.

RIESGOS Y CAUSAS GENERALES DE ACCIDENTES.

3.01.01.- Movimiento de Tierras
3.01.04.- Albañilería
3.01.05.- Cerramientos
3.01.06.- Cubiertas
3.01.07.- Fontanería
3.01.08.- Electricidad
3.01.10.- Ventilación
3.01.11.- Incendios.

8.- Plan de Control de Obra

El Plan de Control se lleva a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE y en el Decreto …../2020 del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de calidad en la construcción. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando

el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.
Para ello se extraen de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente acreditado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del "Plan de Control de Calidad" a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.
Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.
La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.
Finalmente para la expedición del "Certificado Final de Obra" se presentará, en su caso, en el Colegio Oficial correspondiente el "Certificado de Control de Calidad" siendo preceptivo para su visado la aportación del "Libro de Control de Calidad". Este Certificado de Control de Calidad será el documento oficial garante del control realizado.

Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

<table>
<tr><td>Documentación de identificación y garantía</td><td colspan="4">-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas</td><td rowspan="4">Productos con marcado CE (1)</td><td rowspan="2">Documentación necesaria</td><td colspan="2">-Etiquetado del marcado CE</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Documentación complementaria</td><td colspan="2">-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+</td></tr>
<tr><td colspan="3">-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Productos sin marcado CE (2)</td><td rowspan="2">Productos tradicionales</td><td colspan="2">-Marcas de conformidad a norma (norma antigua)</td></tr>
<tr><td colspan="2">-Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)</td></tr>
<tr><td>Productos innovadores</td><td>Evaluación técnica de la idoneidad mediante:</td><td>-Documento de Idoneidad técnica DIT
-Documento de adecuación al uso DAU</td></tr>
<tr><td>Otros documentos</td><td colspan="4">-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio</td></tr>
</table>

(1) La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.
(2) La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.

9. Catálogo de Materiales propuestos



CESPED AINSA

todoCESPED.es®
CÉSPED ARTIFICIAL

TodoCESPED S.L.U
Avda. de Rosario nº 8
50410 Cuarte de Huerva (Zaragoza) España
NIF: B56469075



Colocación de **pavimento**

En Grupo Ruiz, consideramos que muchas de las propiedades y cualidades de nuestros pavimentos vienen sustentadas en una buena colocación de los mismos. La información que describimos a continuación tiene como finalidad que las personas responsables de ejecutar proyectos con nuestros materiales sean los primeros en conocer la manera en que deben ser realizados los trabajos de colocación. Grupo Ruiz declina todo tipo de responsabilidad sobre la colocación de sus productos si no se llevan a cabo las explicaciones sobre colocación aquí descritas.

Colocación de **pavimento interior**

COLOCACIÓN

1- Componer el mortero de agarre en proporción de una parte del cemento P-350 por ocho de arena.

2- Colocación "a punta de paleta" o "al pique de maceta. Utilizar preferentemente la maza de goma. Debe quedar un espesor de mortero de 3,5 cm aproximadamente.

3- Colocar las baldosas con 2 mm de separación una de otra para después ajustarlas con las yemas de los dedos, así evitaremos que salte chinazo.

4- Se impedirá el paso de personal sobre el enlosado durante las primeras 24 horas.

5- Para el enlechado, batir bien la mezcla de cemento blanco con el color correspondiente, primero con muy poca agua para que rinda el color en toda su intensidad y luego añadir la necesaria para conseguir una consistencia fluida, hacer el proceso sin dejar de batir.

6- Con un rastrillo de goma repartir sobre el enlosado distribuyéndola en varias pasadas. Cuando empiece a espesar repasar con la llana y quitar la lechada sobrante. Limpiar siempre muy bien los orillos.

7- A partir de las 24 horas, mójese el pavimento y mantenerlo húmedo durante 3 días.

PULIDO

1- A partir de los 15 días es conveniente empezar a rebajar o pulir con piedras de grano 60 para dejar la superficie totalmente plana.

2- Acto seguido pulir con piedra de 120 para inmediatamente empolvar con la llana utilizando la misma lechada para tapar algún poro o junta que se haya abierto, es conveniente después mantener el pavimento húmedo durante tres días.

3- Protéjase siempre el suelo con plásticos o similares para evitar posibles manchas de aceites, óxido, etc... debido a que estas penetran en la baldosa y luego es imposible de quitar.

4- Transcurridos 15 días, efectuar el desempolvado con piedras de 220 eliminando posibles ralladuras, seguidamente pasar las coronas de brillo e incluso otra denominada amarilla que proporciona brillo natural.

Colocación de **losas y adoquines exteriores**

SOBRE LECHO DE MORTERO

Recomendada siempre que la base sea rígida.

1- Colocar la base rígida, hormigón.

2- Los espesores deben ser máximo de 5 cm. y mínimos de 3 cm, siendo el espesor de la base de hormigón el que indique el proyecto.

3- El mortero tiene una resistencia mínima de 125 kg/cm², por lo que su dosificación no será inferior a los 250 kg de cemento Portland 32,5.

4- Amasaremos para obtener una consistencia blanda, de entre 8 y 10 cm. de asiento de cono.

5- Se incorporará el material preciso para cada hilada de losas, a medida que se van colocando.

6- Las losas se presionan con una maza de caucho, asegurándose el completo y homogéneo asiento de cada losa sobre el material de agarre.

7- Las losas deben colocarse separadas entre ellas 2 mm. aproximadamente. Comprobaremos cada 4 o 5 metros la correcta alineación de las juntas.

8- Se impide el acceso de personal durante las primeras 24 horas. Hasta transcurridos 21 días no se permitirá el tránsito de vehículos.

9- Pasadas 24 horas de su colocación se procede al llenado de las juntas con arena fina mediante barridos sucesivos, hasta que queden colmadas.

SOBRE LECHO DE ARENA

Recomendada siempre que la base sea flexible.

1- Colocar el lecho de arena, cuyo espesor no debe ser superior a 5 cm., ni inferior a 2,5 cm. El espesor deberá ser constante.

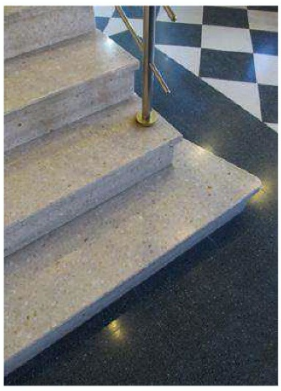
2- Nivelar la cota del lecho. Se reglea a nivel de pavimento terminado menos el grueso de la losa.

3- Colocar las losas evitando pisar el lecho de arena. Es conveniente revisar la alineación de las juntas cada 4 o 5 metros.

4- Las juntas deben dejarse abiertas unos 2 mm, para poder rellenarlas posteriormente con arena fina.

5- Consolidar el sembrado de las losas presionándolas con maza de caucho.

6- En ningún caso deben rellenarse las juntas con mortero cuando se coloca sobre lecho de arena.



ABRILLANTADO

1- Es importante que el pavimento esté bien seco. Cuando el pavimento no tenga manchas de humedad se procede a abrillantar.

2- El brillo será mejor cuantas mas pasadas de fluosilicatos se le apliquen antes de dar el brillo encerado. Asegúrese de que el líquido encerado sea homogéneo y no tenga posos, para que no provoquen manchas amarillentas por exceso de concentración de ceras.



COLOCACIÓN SOBRE APOYOS

Recomendada siempre que la base sea rígida.

1- Se colocan para cubrir techos de aparcamientos subterráneos y otros espacios bajo nivel.

2- Se colocarán las losas sobre apoyos regulares en altura, para lograr la planeidad del pavimento terminado, a partir de la pendiente que la base presenta para evacuar aguas pluviales.