MEMORIA TÉCNICA

TENIS

CON SISTEMA GAMELIFE

SOBRE AGLOMERADO

1. **Objeto del trabajo.**

2. **Descripción de la solución adoptada.**

3. **Memoria técnica.**

   3.1. **Actuaciones previas y acondicionamiento del terreno.**
   3.2. **Saneamiento y drenaje.**
   3.3. **Firmes.**
   3.4. **Pavimentos deportivos.**
   3.5. **Equipamiento.**
   3.6. **Fotos**

4. **Fichas técnicas y certificados.**

5. **Mediciones y Presupuesto.**

6. **Planos.**

1. Objeto del trabajo.

El objeto del presente documento es la compilación de la documentación suficiente para la correcta definición y determinación de las exigencias técnicas de las obras necesarias para la construcción de una pista de **TENIS 36 x 18 m** con un pavimento mediante el sistema **GAMELIFE sobre aglomerado asfáltico**.

2. Descripción de la solución adoptada.

La pista de **TENIS** queda definida principalmente por una superficie sobre la que se desarrolla el juego, cuyo pavimento se realizará mediante la aplicación del sistema **GAMELIFE sobre aglomerado asfáltico**, revestimiento deportivo a base de resinas acrílicas de aplicación en tres capas.

Para la correcta ejecución de la pista se realizará un cajeado para poder ejecutar en su interior la sub-base de zahorras de 20 cm de espesor medio, nivelada y compactada, que servirá además como formación de pendientes.

Perimetralmente a la pista se ejecutará una zanja para la introducción de canalizaciones de recogida de aguas y bordillos.

Se procederá a la ejecución de los bordillos perimetrales, postes y drenaje y posteriormente, se ejecutará la formación de pendientes mediante la capa de zahorras. Sobre ésta se ejecutará el firme, el cual se compone de dos capas de aglomerado asfáltico que compondrá la superficie perfectamente nivelada sobre la que se aplicará el sistema deportivo **GAMELIFE**.

En último lugar se llevará a cabo el marcaje de la pista, que en este caso será tenis.

De manera opcional podrá equiparse la pista con un cerramiento perimetral de malla de simple torsión, la cual se sustenta mediante postes de acero galvanizado fijados al terreno mediante zapatas de hormigón.

3. Memoria Técnica.

3.1. Actuaciones previas y acondicionamiento del terreno.

Antes del inicio de las obras propiamente dichas, se efectuará un replanteo de las dimensiones de la pista para situarla de acuerdo a las mediciones deseadas.

Deberán marcarse los vértices de la misma, así como sus ejes principales y todas aquellas referencias que pueda servir de apoyo en caso de que se perdieran las cotas puntuales.

Todos los puntos que se definan durante el replanteo o en posteriores comprobaciones, se señalizarán mediante estacas de madera de sección cuadrada de 4 x 4 cm, las cuales deberán quedar bien visibles para lo cual se pintarán de un color que destaque.

Previo al inicio de los trabajos, se desmontarán, si existieran redes, vallas, gradas, así como de cualquier otro elemento que pudiera entorpecer la ejecución de los mismos.

Posteriormente se procederá a realizar la excavación para el cajeado, hasta obtener un firme limpio y saneado. Una vez nivelado el mismo se compactará el terreno al 95% PM.

A continuación, se excavarán las zanjas laterales y las correspondientes a la cimentación de los postes de red con medios mecánicos, con acumulación de tierras en los bordes, perfilado y compactado de los fondos. Se ejecutará la red de recogida de aguas, los bordillos de hormigón prefabricado en el perímetro de la pista y los postes de red.

En el interior del cajeado y previamente a la ejecución del paquete de firme se tratará el terreno con herbicida para eliminación de céspedes y plantas y posteriormente se extenderá un geotextil COMPOGEOTEX NT-15 como elemento separador.
Sobre el mismo se ejecutará la formación de pendientes compuesta por una base granular de zahorra artificial de 20 cm de espesor medio, compactándose hasta el 95% Próctor modificado.

El acabado de esta capa debe seguir las pendientes de la superficie final del pavimento, que se fija en una pendiente transversal a un agua del 0,8%, vertiendo hacia un lateral del terreno de juego, para lo cual se dispondrán estacas de refino.

La superficie terminada no rebasará de la teórica definida por ellos, ni quedará por debajo más de 3cm en ningún punto. La superficie acabada no presentará irregularidades de más de 15 milímetros cuando se compruebe con una regla de 3 metros aplicada a cualquier zona.

Dependiendo de las características del terreno se estudiará la posibilidad de realizar un estudio geotécnico por lo que se procederá a realizar un examen ocular para determinar los parámetros del terreno a excavar.

3.2. Saneamiento y Drenaje

El sistema de saneamiento citado anteriormente se compone de un canal lineal de drenaje que recogerá las aguas y las conducirá hasta la red de saneamiento general, la cual a su vez conectará con la red municipal de alcantarillado.

Sobre la zanja prevista en el lateral de la pista y una vez realizado el replanteo de los distintos elementos, se ejecuta el arropado de hormigón en masa que protegerá el canal de hormigón polimérico COMPODRAIN con rejilla nervada de acero galvanizado, 13 cm de ancho.

Este canal desagua a la red general mediante pieza de registro que a su vez conectará con una arqueta de polipropileno de 55 x 55 x 55 cm, la cual funcionará como enlace entre la red de la pista y la red general.

Cuando sea preciso la instalación de conducciones enterradas, éstas se ejecutarán mediante colector de 200 mm de diámetro de polietileno corrugado con las uniones encoladas. Se colocará sobre cama de arena, rellenándose posteriormente con el mismo material hasta una altura de 40 cm, y con material seleccionado procedente de la excavación del resto. Posteriormente se procederá a la humectación y compactación hasta alcanzar el 95% próctor definido para la excavación.

3.3. Firmes.

Sobre la base de zahorra artificial, y una vez cerradas y compactadas todas las zanjas, se ejecutará una primera capa de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC16 BIN 50/70 S de 4 cm de espesor, previo riego de imprimación. Sobre esta capa se ejecuta una segunda capa de 3 cm de espesor de aglomerado asfáltico tipo AC11 SURF 50/70 D. Esta capa es la que sirve de apoyo al pavimento, y garantiza la capacidad resistente de todo el conjunto, por lo que debe estar terminado con una nivelación lo más perfecta posible.

El extendido se realizará a máquina, debiendo estar dotada ésta de dispositivo automático de nivelación, y tener suficiente capacidad de maniobra para que se garantice una perfecta y uniforme nivelación de extendido en la totalidad de la superficie.

La compactación se realizará mediante compactador de cilindros metálicos estáticos de 1.500 a 3.000 kg, siendo más importante conseguir una buena planimetría que una densidad alta (por ello se suprimirá la utilización de compactador neumático o mixto).

Una vez terminada la compactación y antes de la ejecución del pavimento, se comprobará la planimetría de la superficie, inundando la misma con agua. Transcurridos veinte minutos, toda zona que retenga una lámina de agua de espesor superior a 3 mm deberá ser marcada para ser bacheada convenientemente.

3.4. Pavimentos deportivos.

Como acabado superficial se instalará el sistema deportivo **GAMELIFE** sobre aglomerado asfáltico, el cual ofrece un rendimiento idóneo para la práctica de este deporte.

Este sistema, compuesto a base de resinas copoliméricas acrílicas y pigmentos de alta resistencia, se aplica sobre pavimento de aglomerado asfáltico, nivelado y sellado con una capa base de color negro mate **TL-BASE** (rendimiento aproximado de 1,10 kg/m^2) con un grado importante de compactación, a continuación se aplica una capa intermedia de color mate **TL-COLOUR** (rendimiento aproximado de 0,55 kg/m^2) con elevada resistencia al desgaste, y por último una capa de acabado de color mate y alta solidez a la luz **TL-TOP TENNIS** (rendimiento aproximado de 0,45 kg/m^2).

En caso de ser necesario, la regularización previa del soporte se realizará mediante la aplicación de mortero **COMPOTOP SPORTSEAL**, a razón de 2kg/m^2.

El marcaje se llevará a cabo replanteando las diferentes líneas reglamentarias de juego, que se pintarán mediante aplicación de pintura **PINTALINE**, especialmente estudiada para la señalización de pavimentos de todo tipo, según normas de la Federación Española.

Este sistema está diseñado para la práctica del tenis a todos los niveles. Es un revestimiento deportivo de gran calidad y larga duración, clasificado por la Federación Internacional de Tenis según categoría 3.

3.5. Equipamiento.

Se instalará una red para pista de tenis según normativa federativa, formada por red de nylon reforzado, postes de apoyo y accesorios reglamentarios, todo ello anclado mediante vaina de aluminio de 93 mm de diámetro y 420 mm de longitud, con tapa, recibidos en dado de hormigón HM-20/B/20/I de 50x50x40cm.

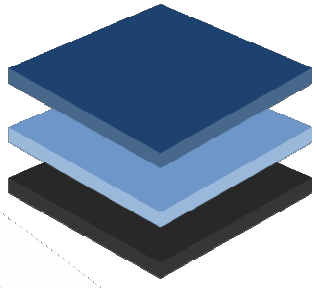
De manera opcional podrá equiparse la pista con un cerramiento perimetral de malla de simple torsión, la cual se sustenta mediante postes de acero galvanizado fijados al terreno mediante zapatas de hormigón.

3.6. Fotos.

4. FICHAS TÉCNICAS Y CERTIFICADOS.

1. DESCRIPCIÓN

GAMELIFE SYSTEM es una superficie deportiva a base de resinas acrílicas de aplicación en tres capas. Sistema de altas prestaciones desarrollado para la práctica de Tenis tanto a nivel club como a nivel profesional que cumple con las especificaciones requeridas por la International Tennis Federation (ITF).



03 · TL-Top Tennis
02 · TL-Colour
01 · TL-Base

2. CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS DEL SISTEMA

Alta Calidad ensayada

Cumple con las exigencias de la ITF CS 01/02, relativas a la clasificación de la velocidad de la pista.

Ensayos realizados en el laboratorio LABOSPORT.
Clasificación 3 por la Federación Internacional de Tenis (ITF).

Confort del jugador

Superficie homogénea y continua, sin juntas, que permite un bote limpio de la pelota en toda su superficie. Facilita un apoyo franco y confortable, buscando el equilibrio entre el agarre y los desplazamientos rápidos. El límite de grip es realmente cómodo para no sobrecargar el cuerpo del jugador.

Alta resistencia y durabilidad

- Apta para aguantar cualquier condición climatológica.
- Elevada adherencia entre capas, que permite una buena estabilidad a lo largo del tiempo.
- Colores resistentes: la estabilidad del color se ha conseguido mediante el uso de materiales y pigmentos de primera calidad y ha sido validada mediante ensayos de irradiación acelerada para asegurar una vida prolongada sin perder la tonalidad ni la vivacidad de sus colores originales.
- Consultar también el apartado Mantenimiento.

Tennislife International, S.L. · VAT: B-85581030 · Sociedad inscrita en el Registro Mercantil de Madrid Tomo 30.429, Folio 177, Sección 8, Hoja M-547673

T +34 916 530 209
info@tennislifeinternational.com
www.tennislifeinternational.com

Centro Empresarial La Gran Manzana
Avda. España, 17 Local 01-7
28100 Alcobendas · Madrid · Spain

Impermeabilidad

- Sistema impermeable.
- Evacuación superficial de agua hacia los laterales gracias a la pendiente máxima del 1%, según normativa ITF.

Aplicación

- Sistema de tres capas.
- Producto listo para aplicar.

Gama de colores

- Colores estándar: Verde, Azul, Rojo y Lila, en distintas tonalidades.
- Posibilidad de fabricar colores especiales bajo pedido.

3. APLICACIÓN

Soporte

Sistema ideado para aplicar sobre aglomerado asfáltico. Posibilidad de aplicarlo igualmente sobre una base de hormigón no poroso con pendiente, añadiendo una capa de mortero epoxi (ver más adelante)

Esperar un mínimo de 14 días después del extendido del aglomerado asfáltico nuevo antes de aplicar el sistema deportivo. En el caso de soporte en hormigón, no aplicar antes de 28 días.

Consultar la Memoria Técnica.

Preparación de la base

La base deberá ser resistente, lisa, estar limpia, seca, sin elementos sueltos, exenta de polvo, grasa, gasolina y otras materias extrañas.

Si fuese necesario, los baches e irregularidades deberán corregirse previamente.

Sobre soportes de hormigón con pendiente, con el fin de asegurar una perfecta adherencia, previamente al sistema, se deberá aplicar EPOXAN, mortero a base de resinas epoxi, en dosis de dos componentes. Consumo aproximado : entre 0,8 y 1,2 kg/m2.

Aplicación del sistema deportivo GAMELIFE SYSTEM
Sistema de tres capas a base de resinas acrílicas listas para empleo, sin necesidad de añadir árido.

Sistema 3 capas	Producto	Consumo aproximado	Capacidad Bidones
CAPA 1	TL-BASE	1,10 kg/ m2	20 kilos
CAPA 2	TL-COLOUR	0,55 kg/ m2	20 kilos
CAPA 3	TL-TOP TENNIS	0,45 kg/ m2	20 kilos
Marcaje	PINTALINE	0,01kg/ m2	4 kilos

Tennislife International, S.L. · VIC: B-85581030 · Sociedad inscrita en el Registro Mercantil de Madrid Tomo 30.429, Folio 177, Sección 8, Hoja M-547673

T +34 916 530 209
info@tennislifeinternational.com
www.tennislifeinternational.com

Centro Empresarial La Gran Manzana
Avda. España, 17 Local 01-7
28100 Alcobendas - Madrid - Spain

TL-Base, capa base de color negro mate compuesta por resinas copolímeras acrílicas y pigmentos de alta resistencia. Posee un grado importante de compactación para generar una primera capa sólida y resistente, con una elevada resistencia al desgaste.

TL Colour, capa intermedia de color mate (ver gama de colores) a base de resinas copolímeras acrílicas y pigmentos de alta resistencia. Posee elevada resistencia al desgaste.

TL-Top Tennis, capa de acabado de color mate (ver gama de colores) a base de resinas copolímeras acrílicas y pigmentos de alta resistencia y solidez a la luz. Posee elevada resistencia al desgaste, dureza y durabilidad, así como a los agentes atmosféricos. Su textura garantiza un bote de bola limpio y un buen agarre en los desplazamientos del jugador.

Pintaline, para el marcaje de líneas, de color blanco mate, basado en resinas copolímeras acrílicas y pigmentos de alta resistencia y solidez a la luz. Posee elevada resistencia al desgaste, dureza y durabilidad, así como a los agentes atmosféricos.

Aplicación con rastra de goma, salvo para las líneas de marcaje.
Temperatura mínima requerida durante la aplicación: 10ºC. (tanto temperatura ambiente como temperatura del soporte).
No instalar ante inminente riesgo de lluvia o excesivo calor.
En caso de aplicación en interior, la temperatura mínima puede ser de 15ºC.

4. SECADO Y CURADO

Temperatura mínima requerida durante el tiempo de secado y curado: 10ºC
El tiempo de secado entre capas depende de la temperatura y la humedad ambiente. En condiciones intermedias a unos 23ºC suele ser suficiente con 6 horas para la capa de TL-BASE, 4h para la capa de TL-COLOUR y 3h para el acabado con TL-TOP TENNIS.

5. MANTENIMIENTO

Se recomienda hacer limpiezas periódicas con agua a presión para mantener la pista en buenas condiciones de juego y evitar incrustaciones que pudieran dañar progresivamente el pavimento.

En un uso intenso de club es habitual no requerir de renovación al menos en 4 años. A partir de ahí y dependiendo de la intensidad las condiciones de uso, puede preverse una actualización periódica de 1 capa, intervenciones de renovación de 2 capas, o la reconstrucción de las 3 capas a largo plazo, también dependiendo de la estabilidad de la base sobre la que esté construida la pista

6. ALMACENAMIENTO

Los envases deberán almacenarse resguardados de la intemperie, en lugares protegidos de las heladas y de fuertes exposiciones al sol. Las temperaturas inferiores a 5 ºC pueden afectar a la calidad del producto. Se podrán conservar un año en sus envases de origen, bien cerrados, y no deteriorados.

Esta información sustituye a las anteriores. Las especificaciones y datos técnicos que aparecen en esta ficha son de carácter orientativo. Tennislife International se reserva el derecho a modificarlos sin previo aviso y deniega cualquier responsabilidad por un uso indebido.

T +34 916 530 209
info@tennislifeinternational.com
www.tennislifeinternational.com

Centro Empresarial La Gran Manzana
Avda. España, 17 Local 01-7
28100 Alcobendas - Madrid - Spain

Tennislife International, S.L. · VAT: B-85581030 · Sociedad inscrita en el Registro Mercantil de Madrid Tomo 30.429, Folio 177, Sección 8, Hoja M-547573

5. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 01 Acondicionamiento del terreno

01.01 **m3** **Excavación de tierras en terrenos compactos**

Excavación de tierras para explanación en terreno de tránsito compacto, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión.
Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.

Vaciado pista	1	36,400	18,400	0,200	133,952			
						133,952	2,84	380,42

01.02 **m3** **Excavación en zanjas en terrenos compactos**

Excavación en zanjas en terreno de tránsito compacto, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos. Incluso retirada de los materiales excavados y carga a camión.
Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga mecánica a camión de las tierras excavadas.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.

Bordillos	1	36,000	0,300	0,100	1,080			
	2	18,000	0,300	0,100	1,080			
Canal de drenaje	1	36,000	0,330	0,100	1,188			
Arqueta principal	1	0,550	0,550	0,700	0,212			
Colector a red general	1	3,000	0,400	0,600	0,720			
Postes	2	0,500	0,500	0,300	0,150			
						4,430	15,55	68,89

01.03 **m2** **Geotextil no tejido COMPOGEOTEX NT-15 125 gr/m2**

Suministro y colocación de geoxtextil no tejido COMPOGEOTEX NT-15, de 125 g/m², a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente por un proceso de agujeteado con posterior tratamiento térmico, resistencia a tracción 8'0/9'7 kN/m, elongación a rotura 65/70 %, resistencia a perforación estática CBR 1'56 kN y resistencia a perforación dinámica por cono 24 mm, extendido sobre el terreno con solapes de 10 cm., para posterior relleno con tierras. Incluso p/p de cortes, fijaciones al terreno, resolución de solapes y uniones.
Incluye: Colocación del geotextil sobre el terreno. Resolución de solapes y uniones. Fijación del geotextil al terreno mediante grapas.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

Geotextil	1,05	36,000	18,000		680,400			
						680,400	0,72	489,89

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04	**m3 Base de pavimento zahorras**								
	Formación de base de pavimento mediante relleno a cielo abierto con zahorra artificial caliza; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Incluye: Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los planos de perfiles transversales del Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.								
	Zahorras	1	36,000	18,000	0,200	129,600			
							129,600	25,28	3.276,29
	TOTAL CAPÍTULO 01 Acondicionamiento del terreno								**4.215,49**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 02 Saneamiento e instalaciones

02.01 **Ud** **Arqueta de paso, de polipropileno, 55x55x55cm**

Suministro y montaje de arqueta de paso enterrada, de polipropileno, de dimensiones interiores 55x55x55 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 15 cm de espesor, con tapa prefabricada de polipropileno con cierre hermético al paso de los olores mefíticos. Incluso excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).
Incluye: Replanteo de la arqueta. Excavación con medios mecánicos. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Relleno del trasdós. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor. Realización de pruebas de servicio.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Arquetas	1			1,000			
					1,000	258,68	258,68

02.02 **m** **Canaleta prefab. de hormigón polímero COMPODRAIN**

Suministro y colocación de canaleta prefabricada de hormigón polímero COMPODRAIN, de 1000 mm de longitud, con bordes reforzados en acero galvanizado, con rejilla entramada de acero galvanizado, clase B-125 según UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor y 10 cm de anchura a cada lado de la canaleta. Incluso p/p de accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar, elementos de sujeción y sin incluir la excavación. Totalmente montada, conexionada a la red general de desagüe y probada.
Incluye: Replanteo y trazado de la canaleta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de los colectores a la canaleta. Colocación de la rejilla.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Canal drenaje	1	36,000		36,000			
Deducción registro	-1	1,000		-1,000			
					35,000	76,27	2.669,45

02.03 **Ud** **Registro de hormigón polímero COMPODRAIN**

Suministro y colocación de registro prefabricado de hormigón polímero COMPODRAIN, de 1000 mm de longitud, con bordes reforzados en acero galvanizado, con rejilla entramada de acero galvanizado, clase B-125 según UNE-EN 124, de 1000 mm de longitud, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor y 10 cm de anchura a cada lado del registro. Incluso p/p de accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar, elementos de sujeción y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado.
Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de los colectores al registro. Colocación de la rejilla.
Criterio de medición de proyecto: Unidad prevista según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Registro	1			1,000			
					1,000	140,77	140,77

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.04	**m Colector enterrado de saneamiento PVC D.200mm**								
	Suministro y montaje de colector enterrado de red horizontal de saneamiento, con una pendiente incorporada, para la evacuación de aguas pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso p/p de accesorios, registros, uniones y piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.								
	Colector a red general	1	3,000			3,000			
							3,000	30,29	90,87
	TOTAL CAPÍTULO 02 Saneamiento e instalaciones.....								**3.159,77**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 03 Firmes y pavimentos

03.01 **m** **Bordillo recto de hormigón monocapa A2 (20x10-9)**

Suministro y colocación de piezas de bordillo recto de hormigón, monocapa, con sección normalizada peatonal A2 (20x10-9) cm, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-3,5 N/mm²), de 50 cm de longitud, según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocadas sobre base de hormigón no estructural (HNE-20/P/20) de espesor uniforme de 10 cm y 10 cm de anchura a cada lado del bordillo, vertido desde camión, extendido y vibrado con acabado maestreado, según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio; posterior rejuntado de anchura máxima 5 mm con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de topes o contrafuertes de 1/3 y 2/3 de la altura del bordillo, del lado de la calzada y al dorso respectivamente, con un mínimo de 10 cm, salvo en el caso de pavimentos flexibles.
Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Vertido y extendido del hormigón en cama de apoyo. Colocación, recibido y nivelación de las piezas, incluyendo topes o contrafuertes. Relleno de juntas con mortero de cemento.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Bordillos	1	36,000			36,000	
	2	18,000			36,000	
					72,000	17,71	1.275,12

03.02 **m²** **Capa de aglomerado asfáltico AC16 BIN 50/70 S e=4cm**

Formación de pavimento de 4 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 bin D, para capa intermedia, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración, sobre riego de adherencia con emulsión asfáltica. Incluso p/p de comprobación de la nivelación de la superficie soporte, replanteo del espesor del pavimento y limpieza final.
Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Aplicación de riego de adherencia con emulsión asfáltica. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Firme	1	36,000	18,000		648,000	
					648,000	7,39	4.788,72

03.03 **m²** **Capa de aglomerado asfáltico AC11 SURF 50/70 D e=3cm**

Formación de pavimento de 3 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC11 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 11 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración, sobre riego de adherencia con emulsión asfáltica. Incluso p/p de comprobación de la nivelación de la superficie soporte, replanteo del espesor del pavimento y limpieza final.
Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Aplicación de riego de adherencia con emulsión asfáltica. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Firme	1	36,000	18,000		648,000	
					648,000	7,08	4.587,84

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04	**m² Mortero de regularización COMPOTOP SPORTSEAL**								
	Regularización de soporte de aglomerado asfáltico para la aplicación de revestimiento de resinas mediante mortero COMPOTOP SPORTSEAL de COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA, mediante aplicación de una capa de regularización y acondicionamiento de la superficie, con mortero, Compotop Sportseal, color negro, a base de resinas sintéticas y cargas minerales seleccionadas (rendimiento aproximado de 2 kg/m²), aplicada con rastrillo de goma, sobre superficie soporte de aglomerado asfáltico (no incluida en este precio). Incluso p/p de limpieza de la superficie soporte y limpieza final de la superficie acabada. Sin incluir la preparación de la superficie soporte existente, las juntas de construcción, de retracción y de dilatación, ni las juntas perimetrales. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación, con rastrillo de goma, de la capa de regularización y acondicionamiento de la superficie. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Pista tenis	1	36,000	18,000		648,000			
							648,000	5,18	3.356,64
03.05	**m² Pav. deportivo tenis, sistema GAMELIFE**								
	Formación de pavimento deportivo para pista de tenis,sistema GAMELIFE de TENNISLIFE by COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA, de 2 a 3 mm de espesor total aproximado, obtenido mediante la aplicación sucesiva de una capa base formada por mortero TL-Base, color negro mate, a base de resinas copolímeras acrílicas y pigmentos de alta resistencia (rendimiento aproximado de 1,10 kg/m²); una capa intermedia de mortero TL-Colour, color mate según gama de colores, a base de resinas copolímeras acrílicas y pigmentos de alta resistencia (rendimiento aproximado de 0,55 kg/m²); una capa de acabado de mortero TL-Top Tennis, de color mate según gama de colores, a base de resinas copolímeras acrílicas y pigmentos de alta resistencia y resistencia a los rayos UV (rendimiento aproximado de 0,45 kg/m²). Incluso p/p de limpieza de la superficie soporte y limpieza final de la superficie acabada. Sin incluir la preparación de la superficie soporte existente, las juntas de construcción, de retracción y de dilatación, ni las juntas perimetrales. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación de las sucesivas capas que forman el pavimento deportivo. Secado de cada capa antes de aplicar la siguiente, incluyendo raspado, barrido y soplado de las imperfecciones. Limpieza final del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Gamelife	1	36,000	18,000		648,000			
							648,000	15,61	10.115,28
	TOTAL CAPÍTULO 03 Firmes y pavimentos								**24.123,60**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 04 Equipamiento y señalización

04.01 **Ud** **Red para pista de tenis con cimiento**

Suministro e instalación de red para pista de tenis, formada por red de nylon reforzado, postes de apoyo y accesorios reglamentarios, según normativa federativa. Incluso anclajes de suelo para postes de tubo de aluminio de 93 mm de diámetro y 420 mm de longitud, con tapa, recibidos en dado de hormigón HM-20/B/20/I de 50x50x40cm. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.
Incluye: Replanteo. Preparación de los anclajes. Montaje y fijación del equipamiento deportivo.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Red tenis	1			1,000			
					1,000	1.154,68	1.154,68

04.02 **Ud** **Marcado y señalización de tenis, sobre pav. de resinas**

Marcado y señalización de pista de tenis, sobre pavimento deportivo de resinas sintéticas, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas, mediante aplicación con brocha o rodillo de pintura al agua flexible y de gran adherencia, Pintaline "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color a elegir, acabado satinado semibrillante, según normas federativas.
Incluye: Preparación de la superficie. Ejecución del marcado.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Pista tenis	1			1,000			
					1,000	399,63	399,63

TOTAL CAPÍTULO 04 Equipamiento y señalización..... 1.554,31

CAPÍTULO 05 Cerramiento

05.01 **m** **Cerramiento malla simple torsión 40mm D.2,2mm H=3m**

Formación de cerramiento de parcela mediante malla de simple torsión, de 40 mm de paso de malla y 2,2 mm de diámetro, acabado galvanizado y postes de acero galvanizado de 48 mm de diámetro y 3 m de altura. Incluso p/p de replanteo, apertura de huecos, relleno de hormigón para recibido de los postes, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto.
Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado de la situación de los postes y tornapuntas. Apertura de huecos para colocación de los postes. Colocación de los postes. Vertido del hormigón. Aplomado y alineación de los postes y tornapuntas. Colocación de accesorios. Colocación de la malla y atirantado del conjunto.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.

Laterales	2	36,200		72,400			
Fondos	2	18,200		36,400			
					108,800	29,46	3.205,25

TOTAL CAPÍTULO 05 Cerramiento..... 3.205,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO 06 Gestión de residuos

06.01 **m³ Transporte de tierras con camión a vertedero autorizado**

Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero autorizado, 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.
Incluye: Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.
Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.

Vaciados	1,25	133,952		167,440			
Zanjas	1,25	4,430		5,538			
					172,978	4,04	698,83

06.02 **m³ Canon de vertido por entrega de tierras de excavación**

Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir el transporte.
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.
Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente entregado según especificaciones de Proyecto.

Vaciados	1,25	133,952		167,440			
Zanjas	1,25	4,430		5,538			
					172,978	2,29	396,12

TOTAL CAPÍTULO 06 Gestión de residuos 1.094,95

TOTAL 37.353,37

RESUMEN DE PRESUPUESTO

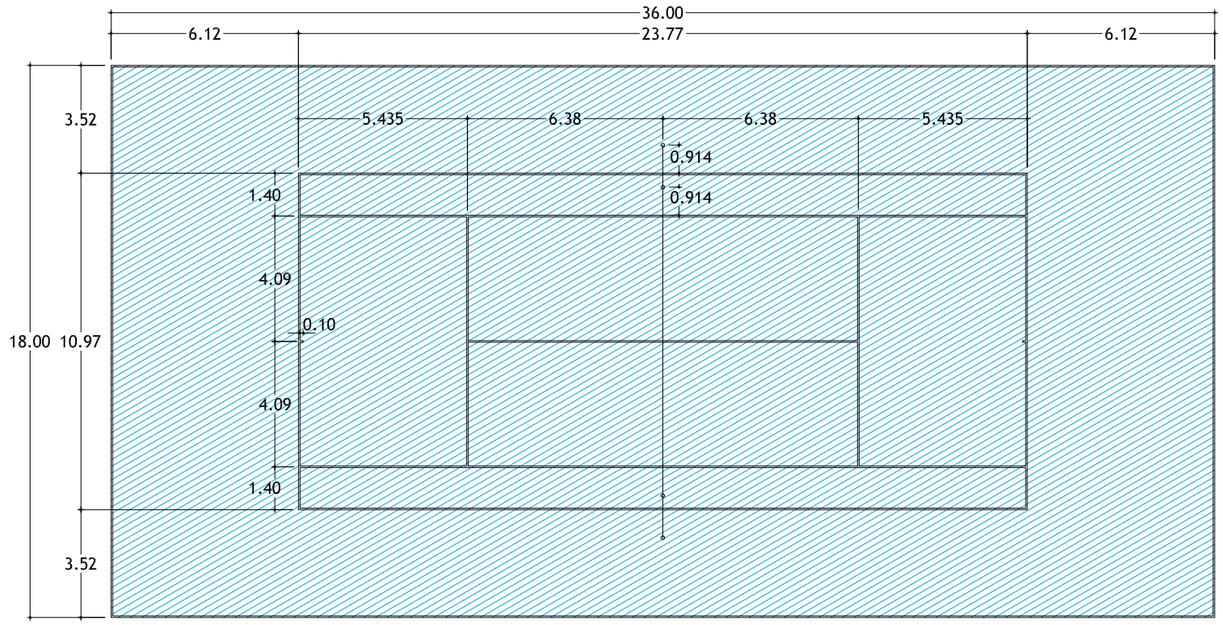
CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	Acondicionamiento del terreno	4.215,49	11,29
2	Saneamiento e instalaciones	3.159,77	8,46
3	Firmes y pavimentos	24.123,60	64,58
4	Equipamiento y señalización	1.554,31	4,16
5	Cerramiento	3.205,25	8,58
6	Gestión de residuos	1.094,95	2,93
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**37.353,37**	
	13,00 % Gastos generales	4.855,94	
	6,00 % Beneficio industrial	2.241,20	
	SUMA DE G.G. y B.I.	7.097,14	
	21,00 % I.V.A.	9.334,61	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**53.785,12**	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**53.785,12**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CINCUENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

, a 15 de marzo de 2018.

El promotor **La dirección facultativa**

6. PLANOS



tennislife INTERNATIONAL

TENIS: PLANTA GENERAL

SISTEMA: GAMELIFE S/A

DIN A-3 E 1/200

MARZO 2018

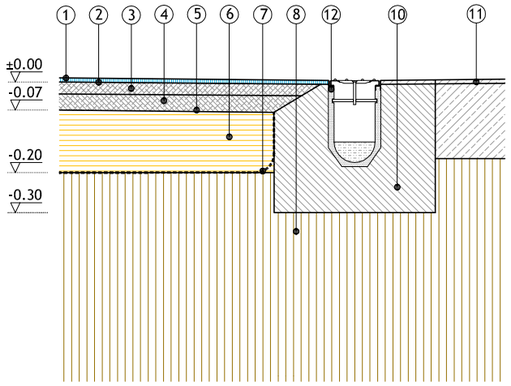
PLANO Nº:

01

ESCALA 1:15

DETALLE LATERAL - CANAL DE DRENAJE

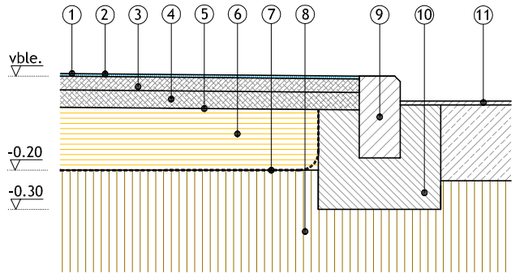
cotas en centímetros



DETALLE PERIMETRAL - BORDILLO

ESCALA 1:15

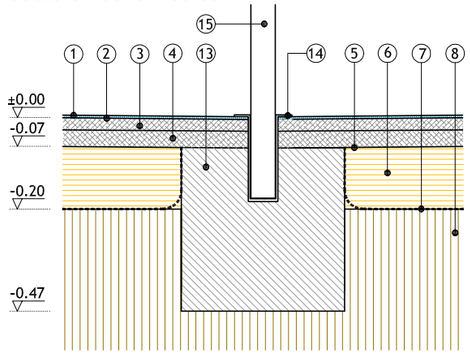
cotas en centímetros

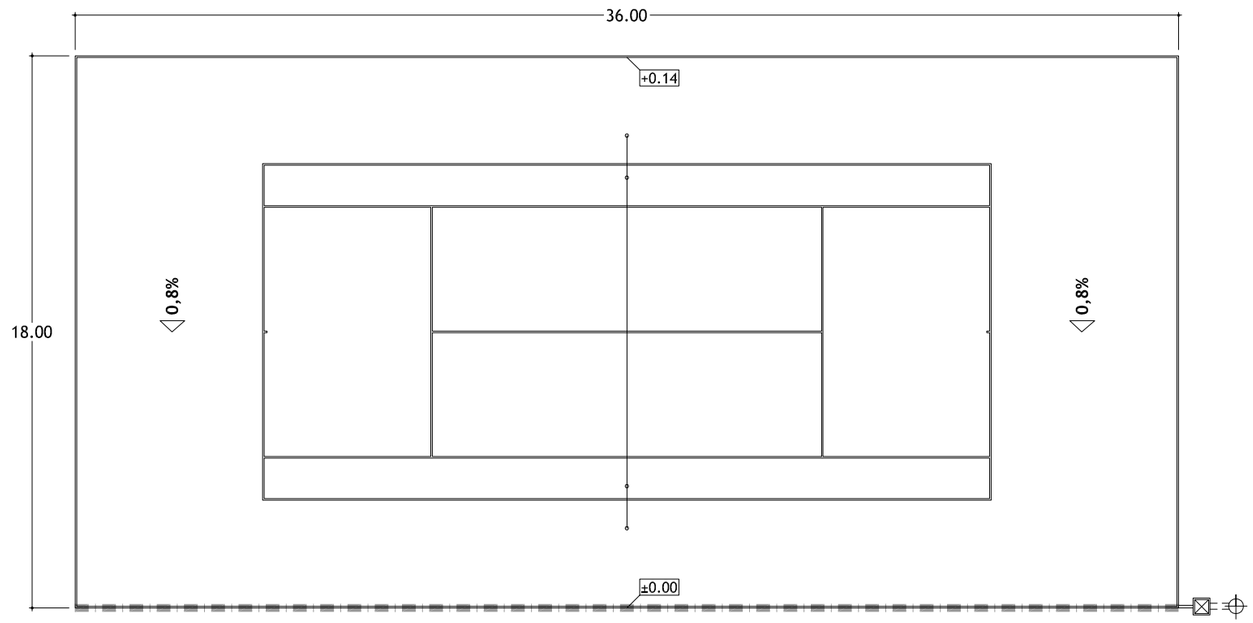


DETALLE POSTE DE RED

ESCALA 1:15

cotas en centímetros





DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES

1. Sistema GAMELIFE sobre aglomerado
2. Regularización de superficie con mortero COMPOTOP SOPORTSEAL
3. Capa de aglomerado asfáltico AC11 SURF 50/70 D de 3 cm de espesor
4. Capa de aglomerado asfáltico AC16 BIN 50/70 S de 4 cm de espesor
5. Riego de imprimación
6. Sub-base de zahorras de 20 cm de espesor medio compactada al 95%PM
7. Geotextil COMPOGEOTEX NT-15
8. Terreno natural compactado al 95% PM
9. Bordillo perimetral de hormigón prefabricado de 9-10x20cm
10. Arropado de hormigón en masa
11. Pavimento actual
12. Canal de evacuación de aguas de hormigón polímero COMPODRAIN con rejilla de acero galvanizado.
13. Cimiento de HM-20/B/20/I de 50x50x40cm
14. Vaina de aluminio para anclaje de poste
15. Poste de apoyo de red y accesorios según normativa federativa

PLANTA DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

- Situación de canal en laterales
- Red de colectores enterrados
- Arqueta principal 55x55 cm
- 0,8% Indicación de pendientes
- Conexión a la red de saneamiento

tennislife INTERNATIONAL

TENIS: PLANTA DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

SISTEMA: GAMELIFE S/A

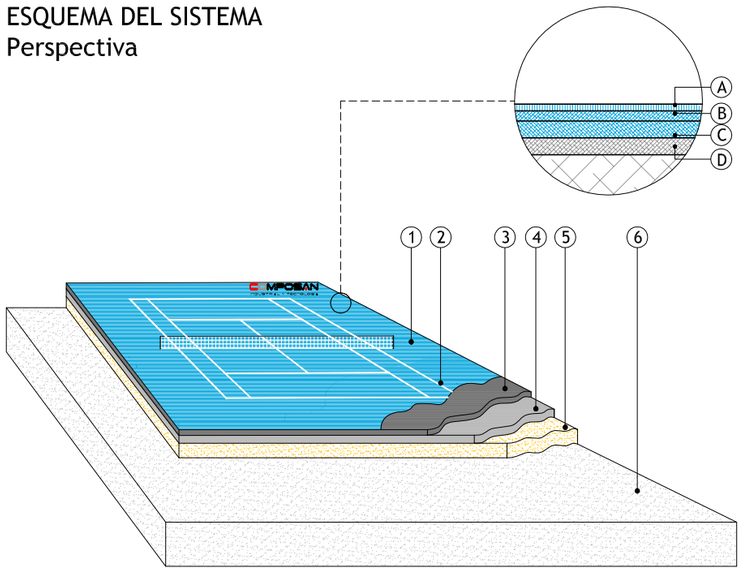
DIN A-3 E 1/200

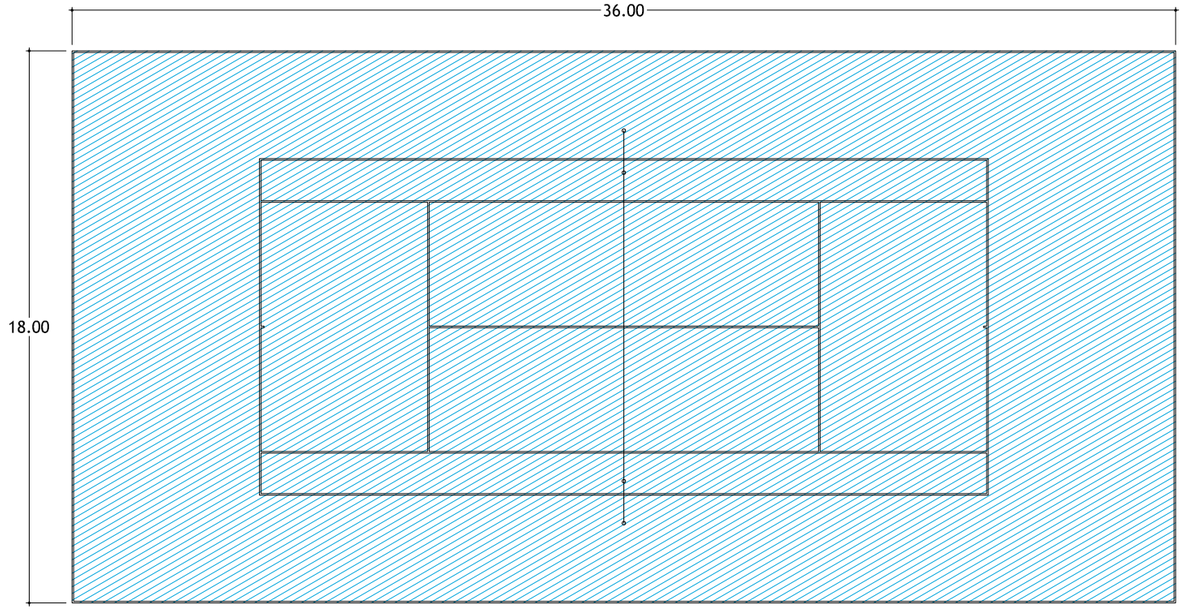
MARZO 2018

PLANO Nº:

02

ESQUEMA DEL SISTEMA
Perspectiva





DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES

1. Sistema GAMELIFE sobre aglomerado
2. Marcaje de líneas con pintura PINTALINE
3. Capa de aglomerado asfáltico de 3 cm de espesor
4. Capa de aglomerado asfáltico de 4 cm de espesor
5. Capa de zahorras
6. Terreno natural compactado

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

A. Acabado con capa TL-TOP TENNIS
B. Capa intermedia TL-COLOUR
C. Capa base TL-BASE
D. Mortero de regularización COMPOTOP SPORTSEAL

PLANTA DE TERMINACIÓN DEL SISTEMA

tennislife® INTERNATIONAL

TENIS: TERMINACIÓN DEL SISTEMA

SISTEMA: GAMELIFE S/A

DIN A-3 E 1/200

MARZO 2018

PLANO Nº:
03