

2.

Memoria constructiva

Descripción de las soluciones adoptadas

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, Martes 28 marzo 2006)

## **2. Memoria constructiva: Descripción de las soluciones adoptadas:**

### **2.1 Sustentación del edificio\*.**

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

### **2.2 Sistema estructural** (cimentación, estructura portante y estructura horizontal).

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

### **2.3 Sistema envolvente.**

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.

El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.

### **2.4 Sistema de compartimentación.**

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

### **2.5 Sistemas de acabados.**

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

### **2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones.**

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

### **2.7 Equipamiento.**

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc

## 2.0. ACTUACIONES PREVIAS. DEMOLICIONES.

Con el fin de llevar a cabo las obras previstas para el acondicionamiento de la pista polideportiva en el IES María Soliño de Cangas, serán necesarias una serie de actuaciones previas que se describen a continuación de manera general:

- Desbroce y limpieza de terreno por medios manuales, incluso talado de árboles y arbustos, retirada de rocas, restos, etc. Con carga, transporte y con p.p. de costes indirectos, con medios auxiliares y elementos de protección de seguridad y salud.
- Poda de árboles, según necesidades de la obra, por medios mecánicos, con corte y retirada de restos, con arrancado de raíces. Con carga, transporte y con p.p. de costes indirectos, con medios auxiliares y elementos de protección de seguridad y salud.
- Retirada y nivelación de capa de terreno, con medios mecánicos y manuales. Con carga, transporte y con p.p. de costes indirectos, con medios auxiliares y elementos de protección de seguridad y salud.
- Limpieza de saneamiento superficial con agua a presión, de colectores, arquetas, etc, retirando suciedad, atascos, lodos, arenas, etc, i/p.p. de pequeñas reparaciones de arquetas y colectores, enfoscado y bruñido de arquetas, etc. Por medios manuales, incluso retirada y almacenaje de restos a pie de obra, con parte proporcional de herramientas, medios auxiliares para la realización de los trabajos. Retirada de escombros, carga mecánica de estos sobre camión y p.p. de costes indirectos, elementos de protección de seguridad y salud.
- Desmontaje de canalones y bajantes, i/p.p. de amarres, elementos de sujeción, etc. de los mismos, por medios manuales, incluso retirada de escombros a pie de carga.
- Retirada de traslúcidos, por medios manuales, de ventanas, puertas, mamparas, etc, fabricadas en madera, aluminio, PVC u otros, incluso previa de partes móviles, rejillas, remates, alfeizar, goterón, jambas, etc, apilado de materiales aprovechables en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga.
- Desmontaje o protección de todo el material colgante de techos y paredes, luminarias, cableado eléctrico de luminarias, detectores de humo, señalética de seguridad o información, extintor, etc, para su acopio, protección y posterior recolocación una vez acabada la obra.
- Levantado, por medios manuales, de vallado o cerca realizada con malla metálica galvanizada o material ligero análogo de cualquier tipo, postes, elementos de sujeción, etc... i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.
- Demolición solera o pavimento de hormigón en masa de 15 a 20 cm. De espesor, con retromartillo rompedor, i/corte previo en puntos críticos, retirada de escombros a pie de carga. Con carga, transporte y con p.p. de costes indirectos, con medios auxiliares y elementos de protección de seguridad y salud.

El orden de demolición será elemento a elemento. Los elementos resistentes se demolerán en orden inverso al de su construcción. El corte o desmontaje de un elemento se realizará por piezas manejables por un operario, en caso contrario se realizará manteniendo suspendido el elemento o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o los mecanismos de suspensión.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la Dirección Técnica. Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y escombros. No se acumularán escombros con peso superior a 100 Kg/m<sup>2</sup>, sobre los forjados ni sobre los andamios.

### EXCAVACIONES Y ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO:

Corte de gradas exteriores, de ladrillo, hormigón armado, bloque, etc, de cualquier espesor, con martillo compresor de 2.000 l/min, revestimientos y pavimentos incluidos, previo corte de pavimento ó solera de hormigón en masa (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, i/replanteo y p.p. de costes indirectos, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-11. Con carga, transporte y con p.p. de costes indirectos, con medios auxiliares y elementos de protección de seguridad y salud. Hasta alcanzar una profundidad suficiente para evitar las humedades.

Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con mini-retroexcavadora, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado. Con carga, transporte y con p.p. de costes indirectos, con medios auxiliares y elementos de protección de seguridad y salud.

Excavación, con mini-retroexcavadora, de terrenos de consistencia dura, en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos. Con carga, transporte, con medios auxiliares y elementos de protección de seguridad y salud.

Excavación a cielo abierto, en roca dura, con retro-martillo rompedor de 900, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos. Con carga, transporte, con medios auxiliares y elementos de protección de seguridad y salud.

## 2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Sin referencia en este proyecto, puesto que no se realiza estructura alguna.

## 2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

### CIMENTACIONES

Sin referencia en este proyecto, puesto que no se realizan cimentaciones.

ESTRUCTURA PORTANTE y ESTRUCTURA HORIZONTAL

Sin referencia en este proyecto, puesto que se mantiene la estructura existente.

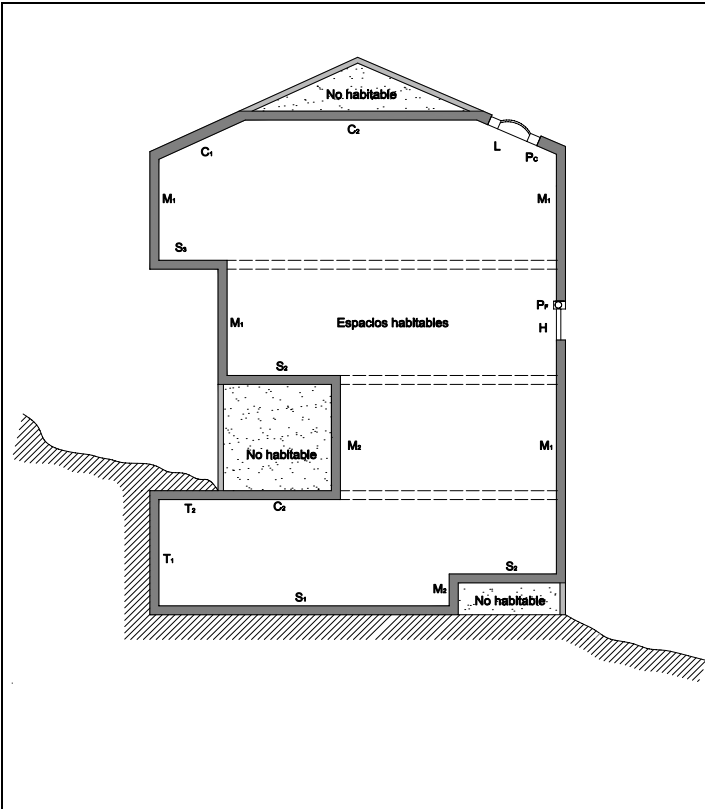
Se pintará de nuevo toda la estructura metálica existente, a base pintura al esmalte mate dos manos, previa mano de minio o antioxidante sobre metal. Operaciones valoradas, limpieza manual de polvo, grasa, aceite y cualquier otro contaminante, si existen superficies brillantes se tiene que lijar, zonas oxidadas raspar y cepillar, mano de antioxidante según rendimiento del fabricante, dos manos pintura según rendimiento de fabricante.

2.3 SISTEMA ENVOLVENTE

Conforme al “Apéndice A: Terminología”, del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

**Envolvente edificatoria:** Se compone de todos los cerramientos del edificio

**Envolvente térmica:** Se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

	Sobre rasante SR	EXT	fachadas cubiertas terrazas balcones	
		INT	paredes en contacto con	espacios habitables viviendas otros usos espacios no habitables
			suelos en contacto con	espacios habitables viviendas otros usos espacios no habitables
	Bajo rasante BR	EXT	Muros Suelos	
		INT	paredes en contacto	Espacios habitables Espacios no habitables
			suelos en contacto	Espacios habitables Espacios no habitables
Medianeras M				
Espacios exteriores a la edificación EXE				

Para el proyecto que nos ocupa, se realizan tanto nuevas fachadas como nuevas cubiertas y nuevos suelos.

FACHADAS

Se conservan las fachadas existentes, en el exterior se procede a la realización de trabajos de reparación, mantenimiento y pintado de las mismas y en el interior se colocan dos tipos de revestimiento como acabados nuevos.

Trabajos de reparación exterior en fachadas:

- Reparación de pilares de hormigón deteriorados incluso picado del hormigón deteriorado, mediante métodos normales o martillo eléctrico de baja potencia, en una profundidad media de 4 cm. Saturación con agua, encofrado, relleno con morteros monocomponente de base cementosa y alta resistencia inicial, exento de cloruros de gran fluidez y sin retracción CONTACT-GROUT de COPSA ó similar, desencofrado y curado, incluso tratamiento de armaduras, cepillado, aspado, refuerzo o sustitución, etc.
- Aplicación en fachadas, de pintura mineral de emulsión de silicato potásico con adición de copolímeros orgánicos "SIKACOLOR 460 W" u otra de idénticas prestaciones técnicas aprobada por la D.F. y en color a determinar por la misma. Aplicada en dos manos con un intervalo mínimo de 6 horas entre ambas. Operaciones valoradas, disposición de los medios de protección y seguridad reglamentarios, limpieza del soporte con agua a presión, comprobando que esté sano, compacto, limpio y exento de polvo, suciedad, partículas sueltas, etc, tapar fisuras o grietas con material adecuado, lijar e igualar al soporte Grado de humedad medido a 2 cm de profundidad inferior al 5 %.

Revestimientos interiores nuevos en fachadas:

- Formación de revestimiento para fachadas interiores de pista polideportiva, según documentación gráfica, con altura según planos y rodapié de acero inoxidable, formada por los siguientes elementos:
  - A) Perfilera auxiliar de tubo estructural cuadrado 30.30.1 con escuadras tipo "L" 100.100.1, de chapa conformada en frío, galvanizada, calidad A-42b, límite elástico 4.200 kg/cm2, totalmente colocada y montada, i/ p.p. despuntes y piezas de montaje según CTE SEA.

- B) Aislamiento de panel flexible de lana de vidrio hidrofugada, aglomerada con resinas termoendurecibles de 100 mm de espesor (Rollo de lana de vidrio ISOVER o similar, no hidrófilo, revestido en una de sus caras con un velo de vidrio blanco, para paredes y cubiertas revestidos por chapa metálica, longitud 10 m, anchura 12 m, espesor 100 mm, conductividad 0'044 W/mK, resistencia mínima a compresión 500 kPa, reacción al fuego clase A1).
  - C) Revestimiento realizado con placa autoportante compacta compuesta por resinas termoendurecidas de estructura cerrada, homogéneamente reforzado con fibras de celulosa y fabricada en condiciones de alta presión (+/-100 g/cm<sup>2</sup>) y temperatura elevada (+150°C), de estructura cerrada, superficie homogénea, lisa de copolímeros enmallados y sin poros en superficie ni en núcleo, tipo TRESPA ATHLON QUARTZ o similar, dos caras DS de 3 mm de espesor, textura lisa, color a decidir por la D.F. y acabado de juntas rectas sin sellar. Los tableros se atornillarán con fijación invisible mediante casquillos de expansión o tornillos autorroscantes en acero inoxidable. Los dispositivos de sujeción se colocarán con intervalos máximos de fijación según las recomendaciones de la casa suministrador (<900 mm). Se incluye p.p. de material auxiliar, piezas especiales y remates, completamente terminado. Norma UNE-41955 "TABIQUES DESMONTABLES/MAMPARAS" en todos sus apartados y especificaciones.
- Revestimiento interior de fachadas formado por chapa de acero prelacada de 0'8 mm de espesor y perforada (13,4 %); con panel flexible interior de lana de vidrio hidrofugada, aglomerada con resinas termoendurecibles de 100 mm de espesor (Rollo de lana de vidrio ISOVER o similar, no hidrófilo, revestido en una de sus caras con un velo de vidrio blanco, para paredes y cubiertas revestidos por chapa metálica, longitud 10 m, anchura 12 m, espesor 100 mm, conductividad 0'044 W/mK, resistencia mínima a compresión 500 kPa, reacción al fuego clase A1). Remates realizados con chapa de acero galvanizado y lacado de 0'6 mm. De espesor, de 625 mm. de desarrollo, cumbresas y limatesas troqueladas, i/ejecución de solapes, pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad. Incluso /p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7.

## MUROS ENTERRADOS

Se realiza una impermeabilización y drenaje de los muros de hormigón en zona de gradas y en encuentro entre vestuarios y gradas, y parte trasera de vestuarios.

Se hará de la siguiente forma:

- Impermeabilización por el exterior de muros de hormigón que no estén en contacto permanente con el agua y estructuras a proteger posteriormente, mediante un revestimiento impermeable compuesto por una emulsión de betún modificado con látex, de carácter aniónico, IGOLATEX, de SIKA o equivalente, extendida en dos manos de 1 Kg/m<sup>2</sup> cada una, previa imprimación del soporte con 0,3 Kg/m<sup>2</sup> del mismo producto, diluido con un 20% de agua, aplicado con brocha o rodillo, y dejando secar cada capa antes de aplicar la siguiente.
- Tubería de drenaje de PVC ranurada de 16cm. de diámetro, color amarillo, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm<sup>2</sup>, según NTE-ISS.
- Lámina nodular drenante Danodren H 15 de DANOSA o equivalente, de polietileno de alta densidad y una resistencia a compresión >120 KN/m<sup>2</sup>, fijada al paramento mediante rosetas Danodren y clavos de acero, con los nódulos contra el muro y solapes de 10 cm., i/p.p. de remate superior con perfil metálico.
- Encachado de zahorra granítica Z-2 en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.
- Relleno y extendido de tierras propias, por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.

## CARPINTERÍA EXTERIOR

En las ventanas exteriores existentes se incorporarán nuevos vidrios, aprovechando las carpinterías de aluminio existentes.

Estos acristalamientos serán de vidrio laminar de seguridad Stadip Silence 6 mm, compuestos por dos vidrios de 3 mm de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo acústico incoloro Silence.

Por otro lado, a las puertas metálicas tanto interiores, como exteriores, se les aplicará una pintura al minio de plomo tipo Oxirón en color, dos manos sobre carpintería metálica. Pintura tipo dos en uno sin necesidad de antioxidante. Operaciones valoradas con polisíloxanos con máxima resistencia a la intemperie, aplicado a pistola, previa mano de minio o antioxidante sobre metal. Operaciones valoradas, limpieza por medio de agua a presión, si existen superficies brillantes se tiene que lijar, zonas oxidadas raspar y cepillar, reposición de metal perdido por otro de igual sección y características, dos manos pintura según rendimiento de fabricante.

## CUBIERTA

Se mantiene la cubierta actual, simplemente se procederá a la renovación exterior mediante la aplicación de un esmaltado de superficies metálicas, chapa de acero, con esmalte sintético de alto brillo, basado en resinas alcídicas al disolvente modificadas con polisíloxanos con máxima resistencia a la intemperie, aplicado a pistola, previa mano de minio o antioxidante sobre metal. Operaciones valoradas, limpieza por medio de agua a presión, si existen superficies brillantes se tiene que lijar, zonas oxidadas raspar y cepillar, incluso sustitución de material en zonas no recuperables, enderezado de chapa, sellado de las juntas, tornillos, cumbresas, remates, etc. Tratamiento de zonas oxidadas con mano de antioxidante o minio según rendimiento del fabricante, dos manos esmalte según rendimiento de fabricante.

## SUELOS

Previamente a la realización de la nueva solera de la pista polideportiva se coloca una capa de hormigón de limpieza a base de Hormigón en masa HL-150/P/20 de dosificación 150 Kg/m<sup>3</sup>, con tamaño máximo del árido de 20 mm. elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación. El espesor mínimo será de 10 cm., según CTE/DB-SE-C y EHE-08. Con medios auxiliares y elementos de protección de seguridad y salud.

En la pista polideportiva se realiza una solera aislada ventilada formada por encofrado perdido para formación de ventilación con solera elevada mediante cámara, tipo Dallforma o equivalente, de elementos modulares prefabricados PP-

PET de PVC reciclado termoinyectado. Las piezas modulares serán de altura 150 mm, adecuado a las sobrecargas útiles expresadas en los documentos de cálculo y geometrías previstas. Comprendiendo: suministro de piezas y montaje, siguiendo las flechas indicativas impresas de izquierda a derecha por hileras, formando cada cuatro módulos, un pilar de apoyo hermético sobre la superficie de soporte (módulo base 750x200 mm 2,7 pilares m3 resultando una superficie de apoyo de 792 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>), que será rellenado con hormigón H-25/P/20/Ila N/mm<sup>2</sup>, consistencia plástica, tamaño máximo del árido 20 mm, para ambiente normal, elaborado en central en solera.

Luego se colocará un aislante térmico en forjados de uso industrial mediante dos capas de planchas rígidas de poliestireno extruido Floormate 500-A o similar, longitud 1250 mm, anchura 600 mm, espesor de 40 mm cada capa, con un espesor total de 10 cm con las dos capas, conductividad de 0,036 W/mk, resistencia mínima a la compresión de 500 kPa, reacción al fuego clase E.

A continuación se colocará una solera de hormigón H-150 kg/m<sup>2</sup> de 110 cm de espesor con acabado monolítico incorporando 3 kg de cuarzo y 1,5 kg de cemento Portland CEM I/45 R, lámina de polietileno, colocación del hormigón con mallazo de refuerzo D=4 mm de 15x15 cm, dejando juntas de construcción en V, regleado y nivelado de solera, fratasado mecánico, incorporación de capa de rodadura, enlizado y pulimentado, curado del hormigón, aserrado de juntas de retracción de 3 mm de espesor y profundidad de 1/3 de la solera en cuadrículas no mayor de 5x5 metros respetando igualmente juntas de dilatación, y sellado de juntas de retracción después de 28 días con masilla de poliuretano de elasticidad permanente, tipo sikaflex-A1.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los elementos que intervienen en la envolvente y de los sistemas constructivos han sido la zona climática, la transmitancia térmica, el grado de permeabilidad, las condiciones de accesibilidad por fachada, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos y elementos de protección y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-5 Intervención de bomberos, DB-SU-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y el DB-HR de protección frente al ruido.

## 2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Sin referencia en este proyecto, puesto que no se realizan elemento de compartimentación.

## 2.5 SISTEMAS DE ACABADOS

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

### PAREDES:

- Se pintan de nuevo las puertas metálicas existentes, tanto interiores como exteriores: Pintura al minio de plomo tipo Oxirón en color, dos manos sobre carpintería metálica. Pintura tipo dos en uno sin necesidad de antioxidante. Operaciones valoradas, preparación del soporte, debe de estar limpio, seco y desengrasado, si existen superficies brillantes se tiene que lijar, zonas oxidadas raspar y cepillar, reposición de metal perdido por otro de igual sección y características, dos manos pintura según rendimiento de fabricante.

- Se pinta toda la barandilla metálica exterior incluso la puerta de acceso desde la calle y la reja de una de las ventanas en fachada sur: Pintura antioxidante especial para exteriores dos manos. Pintura tipo dos en uno sin necesidad de antioxidante. Operaciones valoradas, limpieza por medio de agua a presión, si existen superficies brillantes se tiene que lijar, zonas oxidadas raspar y cepillar, reposición de metal perdido por otro de igual sección y características, dos manos pintura según rendimiento de fabricante.

El resto de los acabados de paredes se definen en los revestimientos de fachada.

### TECHOS:

- Revestimiento interior de cubierta pista polideportiva formado por chapa de acero prelacada de 0'8 mm de espesor y perforada (13,4 %); con panel flexible interior de lana de vidrio hidrofugada, aglomerada con resinas termoendurecibles de 100 mm de espesor (Rollo de lana de vidrio ISOVER o similar, no hidrófilo, revestido en una de sus caras con un velo de vidrio blanco, para paredes y cubiertas revestidos por chapa metálica, longitud 10 m, anchura 12 m, espesor 100 mm, conductividad 0'044 W/mK, resistencia mínima a compresión 500 kPa, reacción al fuego clase A1). Remates realizados con chapa de acero galvanizado y lacado de 0'6 mm. De espesor, de 625 mm. de desarrollo, cumbres y limatesas troqueladas, i/ejecución de solapes, pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad. Incluso /p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7.

### SUELOS:

- Lámina de fibra de vidrio EVERLAY o similar de 1'2 mm de espesor. Lámina estabilizante, impermeabilizante y aislante en fibra de vidrio resinada por los dos lados con resinas sintéticas y elastómeros. Con una serie de pedúnculos en resina expansionada en la parte inferior. Esta lámina ofrece a los pavimentos que lo recubre, una buena absorción al choque y aislamiento acústico, además de un fondo continuo que no deja descubierta ninguna zona logrando por lo tanto hacerla impermeable a la humedad del suelo y así poder colocar el pavimento sin necesidad de esperar el tiempo de secado de la solera.

Pavimento deportivo para interiores tipo MONDOFLEX o similar de 4 mm de espesor. Pavimento calandrado y vulcanizado a base de goma natural y sintética, cargas minerales, estabilizantes, vulcanizantes y pigmentos colorantes. Formado por un estrato superior de un espesor no inferior a 1'5 mm con superficie lisa, antideslizante, antireflejo y ligeramente marmolizada al on, vulcanizado a un estrato inferior resiliente de color similar para formar así un material único con estructura compacta, y espesor del estrato inferior será de: 2,5 mm. y para MONDOFLEX el espesor total será de 4 mm; suministrado en rollos de 1,52 a 1,85 m. de ancho, pegado con pegamento poliuretánico PU 200. Colores verde, gris, rojo, azul, naranja, amarillo y beige. totalmente terminado cumpliendo norma DIN 18032-clase I. El pavimento está exento de PVC y sustancias halógenas tóxicas (cloro, fluor, etc...). El material se fabrica de acuerdo con los requisitos previstos por la norma UNI EN ISO 9001 en cuanto a isño, fabricación y trazabilidad en empresas que poseen la certificación del Sistema de Calidad otorgada por Organismos reconocidos como la FIBA(baloncesto), FIVB (Voleibol), ASOBAL (Balonmano) e IBF (Badminton).

- Marcaje líneas para pistas de juego de fútbol-sala, balonmano, balonvolea, y baloncesto, con poliuretano, todo ello con las medidas reglamentarias de la Federación y Consejo Superior de Deportes.

- En las gradas se aplica una pintura para suelos industriales interiores, de máxima calidad a base de resinas especiales de poliuretano y pigmentos de alta solidez que proporcionan revestimientos resistentes a la abrasión, fregados, grasas, aceites minerales, otros agentes químicos y suciedad en general., consistente en la aplicación de dos capas (rendimiento 0,300 g/m<sup>2</sup>), sobre superficies de hormigón o mortero, con la preparación del soporte.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los acabados han sido los criterios de confort y durabilidad, así como las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los suelos determinadas por el documento básico DB-SU-1 seguridad frente al riesgo de caídas.

## 2.6 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se realiza una nueva instalación eléctrica en la pista polideportiva, se sustituye el cuadro eléctrico general y se instala un nuevo cuadro de alumbrado para la pista. Además se sustituyen las luminarias de emergencia tanto en pista como en vestuarios y se añaden nuevas emergencias en pista. Se colocan nuevos circuitos eléctricos tanto de fuerza, alumbrado y emergencia en pista.

Se procede a conexonar la instalación eléctrica existente en vestuarios con el nuevo cuadro general.

En cuanto a iluminación, simplemente se procede a la revisión, sujeción y conexión de las lámparas existentes, campanas de iluminación en pista polideportiva, de modo que se sustituyen las bombillas por otras nuevas.

La nueva instalación se ajustará a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión de 2 de Agosto de 2002, e instrucciones técnicas complementarias en vigor y que sean de aplicación para el tipo de local considerado, siendo sus principales características las que a continuación se describen:

Atendiendo a lo indicado en la Instrucción ITC-BT 28, la edificación objeto del presente proyecto se clasifica como local de pública concurrencia en su categoría de "Centro de Educación", por lo tanto la instalación eléctrica se adaptará a los requerimientos exigibles a dicho tipo de locales.

El suministro de energía eléctrica necesario para la alimentación de esta instalación procede de la Red de Distribución de la Empresa UNIÓN FENOSA, con una tensión de suministro de 400/230 V. La alimentación a la edificación procede del edificio principal de uso docente.

La instalación se alimentará tomando como punto de partida el equipo de medida individual, trifásico, que se instalará en la fachada de la edificación, debidamente alojado, formando parte de la Caja de Protección General y Medida.

Toda la instalación de enlace se realizará de conformidad con los requerimientos indicados en las normas particulares de la compañía suministradora.

Todos los circuitos de alumbrado y fuerza partirán de un Cuadro de Protección y Mando Principal. El nuevo cuadro Principal estará colocado en el mismo sitio que el existente, y bajo la pertinente luz de emergencia. Dispondrá además de cerradura y tapa homologada para que no quede accesible al público.

### SUBDIVISIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones estarán convenientemente subdivididas para limitar los efectos de las anomalías y caídas de tensión que puedan producirse en algunas de sus partes, y también para facilitar los trabajos de conservación, inspección periódica y localización de averías, así como para garantizar en lo posible la continuidad del suministro a aquellas partes de la instalación que no se vean afectadas por el posible defecto.

Se realiza un cuadro principal de fuerza para todo el edificio polideportivo, y un cuadro de alumbrado para la pista que se situará tal y como se indica en los planos, accesible desde la propia pista.

La división de la instalación y su puesta en obra estarán de acuerdo con el esquema unifilar que se indica en planos.

### INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.

Sin referencia en este proyecto porque no se realiza ninguna instalación de climatización.

### INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SEÑALIZACIÓN

Se colocan elementos de protección contra incendios tales como:

- o Extintor de polvo ABC con eficacia 21A-113B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, productos gaseosos e incendios de equipos eléctricos, de 6 Kg. de agente extintor con soporte, manómetro y boquilla con difusor según norma UNE-23110, totalmente instalado según CTE/DB-SI 4. Certificado por AENOR.
- o Extintor de nieve carbónica CO<sub>2</sub> con eficacia 34B para extinción de fuego de materias sólidas, líquidas, e incendios de equipos eléctricos, de 5 kg de agente extintor con soporte y manguera con difusor según CTE/DB-SI 4.

### INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Se realiza una instalación de saneamiento de pluviales y se conecta con la red de saneamiento existente en el centro docente y de ahí a la red municipal.

Red de aguas pluviales.

Canalón cuadrado de 20 x 20 cm, realizada con chapa de acero galvanizado por inmersión, de 1 mm de espesor, de 1 m de desarrollo, recibido con soportes de acero de 70 mm de ancho y 3 mm de espesor, pendiente del 1 %, piezas especiales de conexión a bajantes tronco cónicas, con rebosadero, sellado de juntas con silicona de poliuretano, i/ejecución de solapes, pequeño material de fijación y juntas de estanqueidad.

Bajante pluvial de 110 mm. de diámetro realizado en chapa de acero prelacado en color, espesor 1 mm, i/recibido de garras atornilladas al soporte y piezas especiales.

Las protecciones de pie de bajante existentes se pintan de nuevo con pintura al esmalte mate dos manos, previa mano de minio o antioxidante sobre metal, i/raspado de los óxidos y limpieza manual.

En el interior de la pista, en la parte inferior de las gradas y en el exterior de las gradas (fachada sur) se realiza una canaleta de hormigón polímero para recogida de aguas de 150 mm de altura y 100 mm de anchura, para cargas ligeras, tipo A15: zonas peatonales, jardines y campos de juego; sin pendiente incorporada, rejilla de acero inoxidable, i/solera de hormigón HM-20 N/mm<sup>2</sup> y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Incluso conexión con tubería de PVC a la arqueta más cercana.

Se realizará también una canaleta de hormigón para recogida de pluviales en el exterior. Esta canaleta cuadrada de hormigón prefabricado para recogida de aguas será de 25 cm de alto y 30 cm de ancho, 5 cm de espesor de las caras, i/solera de hormigón HM-20 N/mm<sup>2</sup>.

### INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Sin referencia en este proyecto porque no se realiza ninguna instalación de climatización.

## 2.6 SISTEMA DE SERVICIOS

Se entiende por sistema de servicios el conjunto de servicios externos al edificio necesarios para el correcto funcionamiento de éste. El centro en el que se encuentra el pabellón deportivo ya cuenta con estos servicios urbanísticos: evacuación y abastecimiento de agua, suministro de energía eléctrica, telefonía y recogida de basura.

## 2.7 EQUIPAMIENTO Y OTROS

### EQUIPAMIENTO

- o Bancada de grada en tablero contrachapado de 400 mm de ancho y 40 mm de espesor, sobre rastrel longitudinal de pino rojo de 100x20mm de escuadría, tornillería de acero inoxidable. Acabado de la bancada, lijado, tablero y cantos, mano de tapa poros e imprimación, lijado fino, acabado barnizado al agua brillante, dos manos, según rendimientos fabricante. Totalmente montada, con medios auxiliares y elementos de protección de seguridad y salud.
- o Suministro y colocación de línea de vida horizontal en cubierta para la protección contra caídas de altura en posteriores trabajos de reparación y/o mantenimiento, formado por los siguientes elementos: Soportes extremos, tensor, indicador de tensión, absorbedor de energía, puntos de anclaje de extremidad de fijación simple 16 y M12, anclajes intermedios electropulidos, cable de acero de ø8mm 7x7 resistencia a la rotura mínima de 38 kN y maillones, todo en acero inoxidable AISI-316, según norma europea EN- 353-1/2 y EN-795 clase C. Sobre subestructura según planos. Todo el conjunto certificado por empresa instaladora. Con medios auxiliares y elementos de protección de seguridad y salud.
- o Valla metálica soldada de 50x300x5mm, recercada con perfil de pestaña, postes intermedios cada 2 metros de tubo de 50x50x1,5mm, con tapetas, ambos elementos galvanizados en caliente por inmersión, totalmente montada, recibido con mortero de cemento y arena de río ¼, tornillería y elementos de fijación, patensores, grupillas y accesorios. Con puerta abatible de mismas dimensiones y características que la valla de cierre, herrajes de colgar y de seguridad, cerradura y manilla de dos caras, colocada y funcionando.

En Pontevedra, octubre de 2015.  
LA ARQUITECTA, nº colg. 3491

Fdo. Rosario Dalama Rodríguez.